

Konsortialführung:	Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Förderkennzeichen:	01NVF18008
Akronym:	EsmAiL
Projekttitel:	Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa
Autoren:	Mareike Bake, Lena Binzer, Marcus Heise, Uta Kirchner-Heklau, Jonathan Kulisch, Gero Langer, Alexandra Strobel, Marina Zamsheva
Förderzeitraum:	1. Mai 2019 – 31. Oktober 2022

Inhaltsverzeichnis

I.	Abkürzungsverzeichnis.....	4
II.	Abbildungsverzeichnis	5
III.	Tabellenverzeichnis.....	6
1.	Ziele der Evaluation.....	11
1.1	Aktuelle Situation und Potenziale	11
1.2	Theoretische Einbettung, Ziele und Fragestellungen.....	14
2.	Darstellung des Evaluationsdesigns.....	17
2.1	EsmAiL als multizentrische randomisierte kontrollierte Studie	18
2.1.1	Studiendesign	18
2.1.2	Ein- und Ausschlusskriterien	20
2.1.3	Fallzahlplanung.....	20
2.1.4	Rekrutierung.....	20
2.1.5	Randomisierung und Zuteilung	21
2.1.6	Verblindung	22
2.1.7	Screening Failures und Erfassung von Drop-outs.....	22
2.1.8	Beschreibung der Maßnahmen in der nVF	22
2.1.9	Datenerhebung	28
2.2	Effektevaluation.....	29
2.2.1	Datenquellen	29
2.2.2	Endpunkte	31
2.2.3	Statistische Methoden	34
2.2.4	Intention-to-Treat-Analysen	35
2.2.5	Per-Protocol-Analysen.....	35
2.3	Prozessevaluation.....	36
2.3.1	Evaluationsrahmen.....	36
2.3.2	Datenquellen, Teilnehmerauswahl und Rekrutierung.....	38
2.3.2.1	Online-Befragungen von Patientinnen und Patienten	39
2.3.2.2	Qualitative Interviews	41
2.3.2.3	Beobachtung in den AiZ.....	42
2.3.2.4	Kontextbeobachtung.....	43
2.3.2.5	Dokumentenanalyse.....	43
2.3.3	Datenanalyse.....	43

2.3.3.1	Analyse der Online-Befragung von Patientinnen und Patienten	43
2.3.3.2	Analyse der qualitativen Daten	44
2.3.3.3	Ergänzende statistische Auswertungen im Rahmen der Prozessevaluation	44
2.4	Ökonomische Evaluation	45
2.4.1	Aufgreifkriterien und Endpunkte	45
2.4.2	Statistische Methoden	48
2.5	Qualitätssicherung der Datenverarbeitung.....	49
2.5.1	Datenintegrität der SYNAPTOR™ MEDICAL COLLABORATION PLATFORM im Forschungsprojekt.....	49
2.5.2	Datenflüsse.....	50
2.5.2.1	Datenverarbeitung bei der Randomisierung.....	50
2.5.2.2	Datenverarbeitung im Rahmen der nVF.....	50
2.5.2.3	Datenverarbeitung im Rahmen der Online-Befragung	50
2.5.2.4	Datenverarbeitung im Rahmen der Effektevaluation	50
2.5.2.5	Datenverarbeitung im Rahmen der Prozessevaluation	51
2.5.2.6	Datenverarbeitung im Rahmen der ökonomischen Evaluation	51
2.6	Abweichungen vom ursprünglichen Studienprotokoll.....	51
3.	Ergebnisse	55
3.1	Strukturen und Stichprobe	56
3.1.1	AiZ.....	56
3.1.2	Rekrutierung.....	58
3.1.3	Baseline-Charakteristika der Teilnehmenden und Vergleich zur Normalbevölkerung	60
3.1.4	Stichprobenbeschreibung der Effektevaluation	62
3.1.5	Stichprobenbeschreibung der Prozessevaluation.....	63
3.1.5.1	Online-Befragung der Patientinnen und Patienten.....	63
3.1.5.2	Qualitative Interviews mit Patientinnen und Patienten.....	65
3.1.5.3	Qualitative Interviews mit Leistungserbringern.....	65
3.1.5.4	Teilnehmende Beobachtungen in der Interventionsgruppe	67
3.1.6	Stichprobenbeschreibung der ökonomischen Evaluation	67
3.2	Effekte der neuen Versorgungsform	68
3.2.1	Krankheitsaktivität	69
3.2.1.1	Konfirmatorische Analyse der Krankheitsaktivität.....	69
3.2.1.2	Therapieallokation in der modifizierten ITT-Analyse	73
3.2.1.3	Einbezug der patientenseitigen Präferenzen bei der Therapieallokation.....	75
3.2.1.4	Wund- und Läsionsversorgung	75
3.2.2	Krankheitsbelastung.....	77
3.2.3	Risikofaktoren.....	81
3.2.3.1	Konfirmatorische Analyse der Risikofaktoren	82
3.2.3.2	Inanspruchnahme von Beratungsangeboten	85
3.2.3.3	Schriftlichen Gesundheitsinformationen	87
3.2.3.4	Selbstwirksamkeit im Umgang mit Ai als chronischer Krankheit (SES6G).....	88
3.2.3.5	Krankheitsbezogenes Wissen	89
3.2.4	Erwerbsfähigkeit und Versorgung in den 12 Monaten vor Interventionsstart .	90

3.2.5	Therapiezufriedenheit und Therapieverträglichkeit	95
3.2.5.1	Konfirmatorische Analyse der Therapiezufriedenheit	95
3.2.5.2	Therapieverträglichkeit	98
3.2.5.3	Generelle Versorgungszufriedenheit	100
3.2.6	Ökonomische Analyse	102
3.2.6.1	Therapieallokation in der ökonomischen Evaluation.....	102
3.2.6.2	Durchschnittliche Kosten der Regelversorgungskomponenten.....	104
3.2.6.3	Kosten der innovativen Versorgungskomponenten in der nVF	106
3.2.6.4	Gesamtkosten der Versorgungsleistungen	107
3.2.6.5	Kosten-Nutzen-Analyse auf Grundlage des solitären Interventionsjahres	109
3.2.6.6	Szenario-Analyse auf Grundlage des projizierten Folgejahres unter Berücksichtigung der veränderten Krankheitsaktivität	111
3.2.6.7	Szenario-Analyse auf Grundlage des projizierten Folgejahres auf Basis ausschließlich versorgter Patientinnen und Patienten unter Berücksichtigung der veränderten Krankheitsaktivität	112
3.3	Umsetzung der nVF	113
3.3.1	Einschätzung der Versorgungssituation zu t_0 und Erwartungen	113
3.3.1.1	Patientinnen und Patienten	113
3.3.1.2	Leistungserbringer.....	115
3.3.2	Ressourcen	116
3.3.2.1	Digitale Infrastruktur	116
3.3.2.2	Leistungserbringer mit strukturellen Voraussetzungen.....	116
3.3.2.3	Leitlinie als Basis des Therapiealgorithmus.....	116
3.3.3	Vorbereitung	117
3.3.3.1	Bereitstellung der Behandlungspfade und der eFA	117
3.3.3.2	Etablierung, Qualifizierung und Vernetzung der AiZ.....	118
3.3.4	Behandlung (innovative Komponenten der nVF).....	121
3.3.4.1	Systematische Therapiesteuerung	122
3.3.4.2	IPL+RF-Therapie.....	126
3.3.4.3	Wund- und Läsionsversorgung durch das AiZ	131
3.3.4.4	Patientenedukation zu Risikofaktoren und nicht-medikamentösem Schmerzmanagement.....	134
3.3.4.5	Interdisziplinäre und interprofessionelle Versorgung und Qualitätskontrolle	137
3.3.5	Kontextfaktoren mit Einfluss auf die Intervention.....	141
4.	Schlussfolgerungen und Empfehlungen des Evaluators.....	142
5.	Literaturverzeichnis	146
6.	Anhang	151
7.	Anlagen	151

I. Abkürzungsverzeichnis

Ai	Akne inversa, auch »Hidradenitis suppurativa«
AiZ	Akne-inversa-Zentrum
API	<i>Application Programming Interface</i> , Programmierschnittstelle
AU	Arbeitsunfähigkeit
BMI	<i>Body Mass Index</i>
CONSORT	<i>Consolidated Standards of Reporting Trials</i>
DGfW	Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V.
DLQI	<i>Dermatology Life Quality Index</i>
DRKS	Deutsches Register Klinische Studien
eFA	elektronische Fallakte
FB	Fragebogen
GCP	<i>Good Clinical Practice</i>
HADS	<i>Hospital Anxiety and Depression Scale</i>
HISCR	<i>Hidradenitis Suppurativa Clinical Achiever</i>
ICC	<i>Intraclass Correlation Coefficient</i> , Intraklassen-Korrelationskoeffizient
IG	Interventionsgruppe
IGPW	Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
IHS4	<i>International Hidradenitis Suppurativa Severity Score System</i>
IPL	<i>Intense Pulsed Light</i> , intensives pulsierendes Licht
ITT	Intention-to-Treat(-Analyse)
IZKS	Interdisziplinäres Zentrum Klinische Studien
JGU	Hautklinik der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
KG	Kontrollgruppe
LoA	<i>Limits of Agreement</i>
LZK	Lernzielkontrollen
MRC	<i>Medical Research Council</i>
MW	Mittelwert
NPT	<i>Normalization Process Theory</i>
NRS	Numerische Rating-Skala
nVF	neue Versorgungsform
PoC	<i>Pathway of Change</i>
PIN-App	Patient-im-Netz-App
PP	Per-Protocol(-Analyse)
PSD	Pseudonymisierungsdienst
QALY	qualitätsadjustierte Lebensjahre
RCT	<i>Randomized Controlled Trial</i> , Randomisierte kontrollierte Studie
RF	Radiofrequenz
RZ	Rechenzentrum
SD	<i>Standard Deviation</i> , Standardabweichung
SEM	<i>Standard Error of the Mean</i> , Standardfehler
smcp	<i>Synaptor™ Medical Collaboration Platform</i>
SOP	<i>Standard Operating Procedure</i>
TK	Techniker Krankenkasse
ToC	<i>Theory of Change</i>
TSQM	<i>Treatment Satisfaction Questionnaire for Medication</i>
TTM	Transtheoretisches Modell

II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schweregrade der Ai (Hurley-Grade).....	11
Abbildung 2: Schlüsselfunktionen der Prozessevaluation und ihre Beziehungen untereinander (Moore et al., 2015)	14
Abbildung 3: Schematische Darstellung zu den Zielen und Fragestellungen des Projektes im Kontext der ToC.....	15
Abbildung 4: Studienablauf EsmAiL (Rekrutierung bis Abschlussuntersuchung)	19
Abbildung 5: Zeitlicher Ablauf der komplexen Intervention innerhalb der AiZ.....	25
Abbildung 6: Behandlungsalgorithmus	26
Abbildung 7: Bewertung Behandlungsergebnisse	27
Abbildung 8: Algorithmus zur Wund- und Läsionsversorgung	28
Abbildung 9: Übersicht Datenerhebungen	29
Abbildung 10: Aufbau der Prozessevaluation in EsmAiL.....	36
Abbildung 11: Standorte der AiZ.....	56
Abbildung 12: CONSORT-Diagramm zur Patientenrekrutierung, Randomisierung und Datenanalyse.....	59
Abbildung 13: Endpunkte »IHS4« und »Schmerz (NRS)« nach Studiengruppe und Erhebungszeitpunkt, Ergebnisse der modifizierten ITT-Analyse (n = 377)	69
Abbildung 14: Therapieallokation während des Interventionszeitraumes für Patientinnen und Patienten der modifizierten ITT-Analyse auf Grundlage der Selbstangaben aus der Patientenbefragung (n = 183 für IG bzw. n = 153 für KG; * abweichend systemische Antibiotika: n = 182 für IG bzw. n = 152 für KG)	74
Abbildung 15: Therapieallokation während des Interventionszeitraumes für versorgte Patientinnen und Patienten der modifizierten ITT-Analyse auf Grundlage der Selbstangaben aus der Patientenbefragung (n = 183 für IG bzw. n = 110 für KG; * abweichend systemische Antibiotika: n = 182 für IG bzw. n = 109 für KG)	74
Abbildung 16: Einbeziehung der persönlichen Bedürfnisse bei der Auswahl der Therapie (n = 217).....	75
Abbildung 17: Zufriedenheit mit der Beratung zu Therapiemöglichkeiten in Abhängigkeit von der Studiengruppe (n = 139)	75
Abbildung 18: Integration der Wundversorgung im Alltag zu Studienende t ₄ (n = 270).....	76
Abbildung 19: Professionelle Beratung zu Themen der Wundversorgung (Mehrfachantworten, n = 281).....	76
Abbildung 20: Einbeziehung der persönlichen Bedürfnisse bei der Versorgung der Wunden (n = 205).....	77
Abbildung 21: Zufriedenheit mit der Versorgung der Wunden (n = 258)	77
Abbildung 22: DLQI und HADS nach Studiengruppe und Erhebungszeitpunkt, Ergebnisse der modifizierten ITT-Analyse (n = 377)	78
Abbildung 23: BMI (n = 214) und Zigaretten/Tag (n = 226) nach Studiengruppe und Erhebungszeitpunkt, modifizierte ITT-Analyse	82
Abbildung 24: Angebotene Beratungen über alle Themen (n = 301).....	85
Abbildung 25: Angebotene Beratungen zum Thema Übergewicht (n = 159; ausschließlich BMI>30 zu t ₀).....	86
Abbildung 26: Angebotene Beratungen zum Thema Rauchen (n = 166; ausschließlich Raucherinnen und Raucher zu t ₀)	86
Abbildung 27: Angebotene Beratungen zum Thema Stress und psychische Belastung (n = 290)	86
Abbildung 28: Angebotene Beratungen zum Thema Schmerzlinderung (n = 288)	87
Abbildung 29: Information über externe Programme oder Unterstützungsangebote (n = 280)	87
Abbildung 30: Themen der schriftlichen Gesundheitsinformationen (n = 144).....	88
Abbildung 31: Nützlichkeit der schriftlichen Gesundheitsinformationen für den Umgang mit der Ai (n = 137).....	88

Abbildung 32: Anteil an Erwerbstätigen zu $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ ($n = 377$) sowie durchschnittliche Anzahl an AU-Tagen für die Zeiträume 12 Monate vor Studienbeginn und 12 Monate vor Studienende ($n = 252$) nach Studiengruppe, modifizierte ITT-Analyse	91
Abbildung 33: Domänenscores des adaptierten TSQM für die modifizierte ITT-Analyse ($n = 355$). Dargestellt sind Mittelwerte und korrespondierende Standardfehler. Alle Signifikanzniveaus wurden adjustiert für den Studienstandort und den Hurley-Grad zu $t_{0,SCR}$	95
Abbildung 34: Generelle Zufriedenheit mit der gesundheitlichen Versorgung im Zusammenhang mit Akne inversa in den letzten 12 Monaten ($n = 289$).....	100
Abbildung 35: Generelle Zufriedenheit mit der gesundheitlichen Versorgung im Zusammenhang mit Akne inversa in den letzten 12 Monaten, Ergebnisse der strikten PP-Analyse ($n = 238$).....	101
Abbildung 36: Zentrale Anlaufstelle für Ai ($n = 295$).....	102
Abbildung 37: Zentrale Anlaufstelle für Ai innerhalb der strikten PP-Analyse ($n = 240$).....	102
Abbildung 38: Therapieallokation während des Interventionszeitraumes für alle Patientinnen und Patienten der ökonomischen Analyse ($n = 182$).....	103
Abbildung 39: Therapieallokation während des Interventionszeitraumes für Patientinnen und Patienten der ökonomischen Analyse, die während des Interventionszeitraumes mindestens eine der abgebildeten Leistungen erhielten ($n = 158$).....	104
Abbildung 40: Entfernung zur zentralen Anlaufstelle ($n = 233$)	120
Abbildung 41: Zumutbarkeit des persönlichen Anfahrtswegs zur zentralen Anlaufstelle ($n = 232$).....	120
Abbildung 42: Tolerierbare Entfernung zu einem AiZ für eine regelmäßige Behandlung ($n = 297$).....	120
Abbildung 43: Anteile der nicht umgesetzten Therapieempfehlungen durch eine AiZ-Ärztin oder einer AiZ-Arzt bis zur nächsten Anamnese oder über den gesamten Interventionszeitraum in der nVF, untergliedert nach Therapieform.....	123
Abbildung 44: Funktionieren der Terminkoordination in Bezug auf Ai-Behandlung ($n = 206$)	124
Abbildung 45: MRC-Framework 2021 (Skivington et al., 2021).....	155
Abbildung 46: Pathway of Change	158
Abbildung 47: Verteilung der Dateninfrastruktur.....	180

III. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zielorientierte Kombination der Interventionsmöglichkeiten	13
Tabelle 2: Fragestellungen und Themenkomplexe des Projektes sowie zugehörige Endpunkte, interessierende Merkmale und Datenquellen.....	16
Tabelle 3: Maßnahmen zur Rekrutierung von Teilnehmerinnen und Teilnehmern	21
Tabelle 4: Voraussetzungen zur Durchführung der Intervention – Etablierung der AiZ	23
Tabelle 5: Struktur der neuen Versorgungsform - Elemente außerhalb der Regelversorgung.....	25
Tabelle 6: Ursprünglich geplante Datenerfassung für alle Teilnehmenden der IG und KG.....	29
Tabelle 7: Termine im AiZ für Teilnehmende der IG	31
Tabelle 8: Primäre und sekundäre Endpunkte der Effektevaluation.....	31
Tabelle 9: Kategoriale Variablen der Effektevaluation (Responder und Non-Responder), abgeleitet aus den metrischen Endpunkten	33
Tabelle 10: Kovariaten der Effektevaluation.....	34
Tabelle 11: Einschlusskriterien für strikte und milde Versionen der Per-Protocol-Analysen..	36
Tabelle 12: Kernkomponenten, Zielbereiche und Inhalte der Prozessevaluation.....	37
Tabelle 13: Datenerhebungen im Rahmen der Prozessevaluation.....	38
Tabelle 14: Inhalte der Online-Befragung.....	39

Tabelle 15: Aufgreifkriterien der stationären und ambulanten Kosten in der ökonomischen Evaluation.....	45
Tabelle 16: Aufgreifkriterien der Kosten für Arzneimittel in der ökonomischen Evaluation ..	46
Tabelle 17: Endpunkte der ökonomischen Evaluation.....	47
Tabelle 18: Prozessuale Abweichungen vom ursprünglich geplanten Vorgehen.....	51
Tabelle 19: Abweichungen vom Studienprotokoll.....	52
Tabelle 20: Ursprünglich geplante und tatsächlich erfolgte Datenerfassung für alle Teilnehmenden der IG und KG im Rahmen der Effektevaluation.....	54
Tabelle 21: Standorte der Akne-inversa-Zentren.....	56
Tabelle 22: Erfassungsbögen der Screener zu t_0 und t_4 sowie beantwortete Patientenbefragung der Effektevaluation und Online-Befragung der-Prozessevaluation	58
Tabelle 23: Baseline-Charakteristika der teilnehmenden Patientinnen und Patienten (n = 553) und Vergleiche zur Normalbevölkerung	60
Tabelle 24: Vergleich der Baseline-Charakteristika zwischen Patientinnen und Patienten mit und ohne abschließende Screening-Untersuchung zu t_4	62
Tabelle 25: Soziodemographische und krankheitsbezogene Merkmale der Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Online-Befragung zu t_0 und t_4	64
Tabelle 26: Stichprobenbeschreibung qualitative Interviews t_4 – Patientinnen und Patienten	65
Tabelle 27: Stichprobenbeschreibung qualitative Interviews t_4 – Ärztinnen und Ärzte.....	65
Tabelle 28: Stichprobenbeschreibung qualitative Interviews t_4 – nicht-ärztliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	66
Tabelle 29: Stichprobenbeschreibung qualitative Interviews t_4 – Screener.....	66
Tabelle 30: Eckdaten der teilnehmenden Beobachtungen in der Interventionsgruppe	67
Tabelle 31: Vergleich der Baseline-Charakteristika zwischen Patientinnen und Patienten mit und ohne verfügbare Abrechnungsdaten für die ökonomische Evaluation.....	67
Tabelle 32: Absolute Veränderungen des IHS4 und der Schmerz-NRS zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, modifizierte ITT-Analyse für n = 377.....	69
Tabelle 33: Lineare Regressionsanalysen der absoluten Differenzen für IHS4 und Schmerz-NRS auf die Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und Endpunkt zu $t_{0,SCR}$), modifizierte ITT Analyse für n = 377	70
Tabelle 34: Häufigkeitsverteilungen des kategorisierten IHS4 zu $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$, unterteilt nach Studiengruppe	70
Tabelle 35: Absolute Veränderungen des IHS4 und der Schmerz-NRS zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$, unterteilt nach Studiengruppe, ITT-Sensitivitätsanalyse für n = 553.....	71
Tabelle 36: Lineare Regressionsanalysen der absoluten Differenzen für IHS4 und Schmerz-NRS auf die Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und Endpunkt zu $t_{0,SCR}$), ITT- Sensitivitätsanalyse für n = 553.....	71
Tabelle 37: Absolute Veränderungen des IHS4 und der Schmerz-NRS zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, strikte PP-Analyse für n = 309.....	71
Tabelle 38: Absolute Veränderungen des IHS4 und der Schmerz-NRS zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, milde PP-Analyse für n = 335.....	71
Tabelle 39: Lineare Regressionsanalysen der absoluten Differenzen für IHS4 und Schmerz-NRS auf die Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und Endpunkt zu $t_{0,SCR}$), strikte PP-Analyse für n = 309	72
Tabelle 40: Lineare Regressionsanalysen der absoluten Differenzen für IHS4 und Schmerz-NRS auf die Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und Endpunkt zu $t_{0,SCR}$), milde PP-Analyse für n = 335	72
Tabelle 41: Interrater-Reliabilität für die metrischen Endpunkte der Krankheitsaktivität.....	73

Tabelle 42: Absolute Veränderungen des DLQI und HADS zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, modifizierte ITT-Analyse für $n = 377$	78
Tabelle 43: Lineare Regressionsanalysen der absoluten Differenzen für DLQI und HADS-Scores auf die Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und Endpunkt zu $t_{0,SCR}$), modifizierte ITT Analyse für $n = 377$	79
Tabelle 44: Absolute Veränderungen des DLQI und HADS zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$, unterteilt nach Studiengruppe, ITT-Sensitivitätsanalyse für $n = 553$	79
Tabelle 45: Lineare Regressionsanalysen der absoluten Differenzen für DLQI und HADS-Scores auf die Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und Endpunkt zu $t_{0,SCR}$), ITT-Sensitivitätsanalyse für $n = 553$	80
Tabelle 46: Absolute Veränderungen des DLQI und HADS zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, strikte PP-Analyse für $n = 309$	80
Tabelle 47: Lineare Regressionsanalysen der absoluten Differenzen für DLQI und HADS-Scores auf die Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und Endpunkt zu $t_{0,SCR}$), strikte PP-Analyse für $n = 309$	80
Tabelle 48: Absolute Veränderungen des DLQI und HADS zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, milde PP-Analyse für $n = 335$	80
Tabelle 49: Lineare Regressionsanalysen der absoluten Differenzen für DLQI und HADS-Scores auf die Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und Endpunkt zu $t_{0,SCR}$), milde PP-Analyse für $n = 335$	81
Tabelle 50: Analysen der Interrater-Reliabilität für die metrischen Endpunkte der Krankheitsbelastung.....	81
Tabelle 51: Absolute Veränderungen des BMI und täglicher Zigaretten zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, modifizierte ITT-Analyse	82
Tabelle 52: Lineare Regressionsanalysen der absoluten Differenzen für BMI und Anzahl täglicher Zigaretten auf die Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und Endpunkt zu $t_{0,SCR}$), modifizierte ITT Analyse	83
Tabelle 53: Absolute Veränderungen des BMI und täglicher Zigaretten zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$, ITT-Sensitivitätsanalyse.....	83
Tabelle 54: Lineare Regressionsanalysen der absoluten Differenzen für BMI und Anzahl täglicher Zigaretten auf die Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und Endpunkt zu $t_{0,SCR}$), ITT-Sensitivitätsanalyse	83
Tabelle 55: Absolute Veränderungen des BMI und täglicher Zigaretten zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, strikte PP-Analyse	84
Tabelle 56: Lineare Regressionsanalysen der absoluten Differenzen für BMI und Anzahl täglicher Zigaretten auf die Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und Endpunkt zu $t_{0,SCR}$), strikte PP-Analyse	84
Tabelle 57: Absolute Veränderungen des BMI und täglicher Zigaretten zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, milde PP-Analyse	84
Tabelle 58: Lineare Regressionsanalysen der absoluten Differenzen für BMI und Anzahl täglicher Zigaretten auf die Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und Endpunkt zu $t_{0,SCR}$), milde PP-Analyse	85
Tabelle 59: Analysen der Interrater-Reliabilität für die metrischen Endpunkte »Einfluss auf Risikofaktoren«	85
Tabelle 60: Deskriptive Statistiken und Reliabilitätsanalysen für die Items des SES6G (t_0 und t_4 Prozessevaluation)	89

Tabelle 61: Lineare Regressionsanalyse für den Endpunkt »Differenz in den SES6G-Mittelwertscores zwischen t_4 und t_0 «, adjustiert für das Ausgangsniveau zu t_0	89
Tabelle 62: Summenscore »Krankheitsbezogenes Wissen« und zugrundeliegende Items.....	89
Tabelle 63: Vergleich der Indexwerte »Krankheitsbezogenes Wissen« zwischen t_0 und t_4 innerhalb der Interventionsgruppe.....	90
Tabelle 64: Vergleich der Indexwerte „Krankheitsbezogenes Wissen“ zwischen Interventionsgruppe und Kontrollgruppe innerhalb der Abschlussuntersuchung.....	90
Tabelle 65: Absolute Veränderungen der AU-Tage unter Erwerbstätigen und Anteile der Erwerbstätigen zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, modifizierte ITT-Analyse.....	91
Tabelle 66: Lineare Regressionsanalyse der absoluten Differenzen in den AU-Tagen auf Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und AU-Tage zu $t_{0,SCR}$), modifizierte ITT-Analyse.....	92
Tabelle 67: Gemischtes logistisches Modell für die Veränderung in den Anteilen Erwerbstätiger zu t_0 und t_4 in Abhängigkeit von der Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad und Studienstandort), modifizierte ITT-Analyse	92
Tabelle 68: Absolute Veränderungen der Anteile der Erwerbstätigen zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, ITT-Sensitivitätsanalyse	92
Tabelle 69: Gemischtes logistisches Modell für die Veränderung in den Anteilen Erwerbstätiger zu t_0 und t_4 in Abhängigkeit von der Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad und Studienstandort), ITT-Sensitivitätsanalyse.....	93
Tabelle 70: Absolute Veränderungen der AU-Tage unter Erwerbstätigen und Anteile der Erwerbstätigen zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, strikte PP-Analyse.....	93
Tabelle 71: Lineare Regressionsanalyse der absoluten Differenzen in den AU-Tagen auf Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und AU-Tage zu $t_{0,SCR}$), strikte PP-Analyse	93
Tabelle 72: Gemischtes logistisches Modell für die Veränderung in den Anteilen Erwerbstätiger zu t_0 und t_4 in Abhängigkeit von der Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad und Studienstandort), strikte PP-Analyse	93
Tabelle 73: Absolute Veränderungen der AU-Tage unter Erwerbstätigen und Anteile der Erwerbstätigen zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, milde PP-Analyse	94
Tabelle 74: Lineare Regressionsanalyse der absoluten Differenzen in den AU-Tagen auf Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und AU-Tage zu $t_{0,SCR}$), milde PP-Analyse	94
Tabelle 75: Gemischtes logistisches Modell für die Veränderung in den Anteilen Erwerbstätiger zu t_0 und t_4 in Abhängigkeit von der Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad und Studienstandort), milde PP-Analyse.....	94
Tabelle 76: Interrater-Reliabilität für den Endpunkt »Anzahl der AU-Tage«	94
Tabelle 77: Domänen-Scores des adaptierten TSQM, ITT-Sensitivitätsanalyse auf der Grundlage imputierter Daten (n = 553)	96
Tabelle 78: Domänen-Scores des adaptierten TSQM, strikte PP-Analyse (n = 309).....	96
Tabelle 79: Domänen-Scores des adaptierten TSQM, milde PP-Analyse (n = 335).....	96
Tabelle 80: Analyse des adaptierten TSQM auf Item-Ebene (n = 355, Patientenfragebogen zu t_4).....	97
Tabelle 81: Aufgetretene Nebenwirkungen der IPL+RF-Therapie, Biologika und Antibiotika im Interventionsjahr.....	98
Tabelle 82: Gemischtes Modell mit Messwiederholung für die Gesamtzufriedenheit mit der Akne-inversa-Versorgung in Abhängigkeit von Studiengruppe und Messzeitpunkt	100
Tabelle 83: Therapieallokation während des Interventionszeitraumes für versorgte Patientinnen und Patienten der ökonomischen Analyse auf Grundlage der	

Krankenkassendaten, aufgeschlüsselt nach kategorisierten IHS4-Schweregrad während der Screener-Erhebung zu t_0	104
Tabelle 84: Durchschnittliche Kosten der Regelversorgungskomponenten in den Quartalen des Interventionsjahres pro Patientin bzw. pro Patient in Euro sowie Anteile an Patientinnen und Patienten ohne Versorgung (n = 93 für IG; n = 89 für KG)	105
Tabelle 85: Durchschnittliche Kosten der Arzneimittelverschreibungen pro Patientin/pro Patient im Interventionsjahr (gewichtete Kosten unter Berücksichtigung des vorauslaufenden Quartals)	106
Tabelle 86: Durchschnittliche Kosten der Regelversorgungskomponenten während des Interventionsjahres pro Patientin bzw. pro Patient in Euro, stratifiziert nach den Quintilen der IG und der KG	106
Tabelle 87: Durchschnittliche Kosten der nVF in Euro pro Patientin/pro Patient und Quartal; Analyse für n = 93 Patientinnen und Patienten der IG sowie geschätzte Kosten aufgrund von IPL+RF-Behandlungen für n = 89 Patientinnen und Patienten der KG	107
Tabelle 88: Durchschnittliche Jahresgesamtkosten der Regelversorgungskomponenten und der nVF pro Patientin/pro Patient in Euro sowie Anteile an Patientinnen und Patienten ohne Versorgung für die Quartale nach Interventionsbeginn (n = 93 für IG; n = 89 für KG), untergliedert nach IHS4-Schweregrad während der Screenererhebung zu t_0	108
Tabelle 89: Durchschnittliche Jahresgesamtkosten der Regelversorgungskomponenten und der nVF pro versorgter Patientin/pro versorgtem Patient (n = 92 für IG; n = 66 für KG), untergliedert nach IHS4-Schweregrad	108
Tabelle 90: DLQI-Mittelwerte der Screener-Erhebungen zu t_0 und t_4 nach Studiengruppe (n = 164 unter listenweisem Fallausschluss, Standardabweichungen in Klammern)	109
Tabelle 91: Zuordnung der DLQI-Scores zum EQ-5D-3L mittels ordinaler logistischer Regression (n = 164 unter listenweisem Fallausschluss)	109
Tabelle 92: VAS-based Weighted Health Status Index nach Studiengruppe (n = 164 unter listenweisem Fallausschluss, Standardabweichungen in Klammern)	110
Tabelle 93: Kosten-Nutzen-Analyse auf Grundlage des solitären Interventionsjahres	110
Tabelle 94: Szenario-Analyse auf Grundlage projizierter Folgejahre unter Berücksichtigung der veränderten Krankheitslast	111
Tabelle 95: Szenario-Analyse auf Grundlage des projizierten Folgejahres auf Basis ausschließlich versorgter Patientinnen und Patienten unter Berücksichtigung der veränderten Krankheitsaktivität	112
Tabelle 96: Mehrebenenmodelle zur Vorhersage der absoluten Differenz zwischen $t_{4,SCR}$ und $t_{0,SCR}$ für verschiedene Endpunkte der Effektevaluation	119
Tabelle 97: Szenario-Analyse für die Einhaltung des Therapiealgorithmus (für nVF) bzw. der Leitlinienempfehlungen (Regelversorgung)	122
Tabelle 98: Anzahl Fach-Audits in den jeweiligen AiZ	140
Tabelle 99: Erläuterungen zum Pathway of Change	159

1. Ziele der Evaluation

Einleitend werden die aktuelle Versorgungssituation sowie Potenziale für deren Verbesserung beschrieben (Abschnitt 1.1). Anschließend werden die Ziele, die abgeleiteten Fragestellungen und die zugehörigen Endpunkte des EsmAiL-Projekts dargestellt (Abschnitt 1.2).

1.1 Aktuelle Situation und Potenziale

Die Akne inversa (Ai), auch »Hidradenitis suppurativa«, ist eine entzündliche Erkrankung der inversen Hautregionen (Hautfalten). Hauptsächlich sind die Achseln, die Leisten sowie der Anogenital- und Perianalbereich betroffen. Schätzungsweise sind 1–4 % der Bevölkerung betroffen, wobei sich nach den neusten Studien eine Punktprävalenz von 1 % zu festigen scheint (Ingram & Burton, 2017; Zouboulis et al., 2015). Die Erkrankung zeichnet sich durch einen chronischen rezidivierenden Verlauf aus, wobei es wiederholt zu follikulären Entzündungen, Abszessen und Fistelbildungen kommt. Frauen sind etwa drei- bis fünfmal so häufig betroffen wie Männer. Das durchschnittliche Alter bei Erstmanifestation ist 23 Jahre (Zouboulis et al., 2015). Die Ai wird – wie in Abbildung 1 dargestellt – in drei Schweregrade unterschieden (»Hurley-Grade«).



Abbildung 1: Schweregrade der Ai (Hurley-Grade)

Ungefähr 45,5 % der Betroffenen leiden in zeitlichen Abständen an einzelnen oder mehreren voneinander isolierten druckschmerzhaften Abszessen ohne Narben- und Fistelgangbildung (Grad I, Abbildung 1-A). Etwa 41,5 % der Betroffenen sind dem Grad II (Abbildung 1-B) zuzuordnen und leiden an ständig fortschreitenden isolierten Entzündungen; bei diesem Stadium der Erkrankung vernarbt das Gewebe und es bilden sich Fistelgänge, die erhebliche Schmerzen und Bewegungseinschränkungen verursachen. Circa 13 % der Betroffenen leiden unter der sehr starken Form Grad III, bei welcher Abszesse und Fistelgänge miteinander verbunden sind (Abbildung 1-C) (Schrader et al., 2014).

Der sehr schmerzhaft Krankheitsverlauf, die Bewegungseinschränkungen, die Geruchsentwicklung und die damit einhergehende psychische Belastung reduzieren die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten – insbesondere in den Krankheitsstufen II und III – erheblich. Es kommt zu einer Einschränkung der Libido, häufig ist ein reguläres Sexualleben für die Betroffenen unmöglich. Laut einer europäischen Leitlinien schränkt keine dermatologische Erkrankung die Lebensqualität so sehr ein wie die Ai (Zouboulis et al., 2015). Vergleichsstudien zwischen Ai-Betroffenen und gesunden Menschen dokumentieren eine weitaus höhere Prävalenz von Angstzuständen und Depressionen mit einer Depressionsrate von 19,5 % (Matusiak et al., 2010; Shavit et al., 2015). Eine polnische Studie ergab, dass 58,1 % aller Betroffenen aufgrund der Ai durchschnittlich 33,6 jährliche Arbeitsunfähigkeitstage in Anspruch nahmen (Matusiak, 2020). Von den Befragten gaben 10 % an, aufgrund der Erkrankung ihre Arbeitsstelle verloren zu haben. Auch eine irische Studie belegt eine hohe Reduktion der Arbeitsfähigkeit sowie eine hohe Arbeitslosenrate bei den oft jungen Betroffenen (Delany et al., 2018; Matusiak et al., 2010).

Es existieren gut erforschte Risikofaktoren der Ai, welche zu schlechteren Behandlungserfolgen, aber auch zur Verstärkung des Krankheitsbildes beitragen. Es besteht Konsens in Fachkreisen, dass Rauchen, Übergewicht, Stress und Reibung die Symptome verstärken (Nikolakis & von Stebut, 2021; Zouboulis et al., 2015).

Die aktuelle Struktur der Versorgung im ambulanten Bereich in Deutschland führt zu einer Unterversorgung der Ai-Betroffenen. Zum einen verheimlichen oder verharmlosen viele Patientinnen und Patienten ihre Symptome aufgrund von Schamgefühlen. Zum anderen werden oftmals kleinere Fisteln und Abszesse nicht in Zusammenhang mit der Erkrankung gesetzt, sondern als einzeln auftretende Hautveränderung oder auch als Akne im eigentlichen Sinne fehlagnostiziert und fehlbehandelt (Ingram & Burton, 2017; Just & Winkler, 2021); dies führt zu langen Diagnosezeiten von 7–9 Jahren (Saunte & Jemec, 2017). Studien zeigen auch, dass die korrekte Ai-Diagnose (L73.2) in späteren Jahren nicht konsequent weiterverfolgt wird, was bedeutet, dass ein hoher Anteil der Patientinnen und Patienten in der uninformierten ambulanten Regelversorgung verbleibt, anstatt einen Spezialisten aufzusuchen. Dies ist möglicherweise dem Umstand geschuldet, dass die wenigen auf Ai spezialisierten Fachärztinnen und Fachärzte vor allem im stationären Bereich tätig sind. Patientinnen und Patienten schildern in diesem Kontext Hürden und Wartezeiten, die mit der Terminvereinbarung an einer auf Ai spezialisierten Klinik verbunden sind. Aufgrund eines unzureichenden ambulanten Versorgungsnetzes ist die Anlaufstelle für Betroffene meist die Notaufnahme oder die Hausärztin bzw. der Hausarzt, die mit der Krankheit nicht vertraut sind (Just & Winkler, 2021). Häufig existiert somit kein zentraler Ansprechpartner, zu dem Betroffene ein Vertrauensverhältnis aufbauen können.

Zu den medizinischen Erstbehandlungen gemäß den europäischen Leitlinien gehören topische und orale Antibiotika (Zouboulis et al., 2015; Zouboulis et al., 2017). Diese Therapien können nicht langfristig angewandt werden und das Absetzen ist häufig mit Rezidiven verbunden (Falola et al., 2016; Jemec & Wendelboe, 1998; Mendonca & Griffiths, 2006). Die Tatsache, dass es sich bei Ai um eine chronische Erkrankung handelt, stellt eine Herausforderung für die langfristige Therapieplanung dar, da bekannt ist, dass wiederholte Behandlungszyklen mit Antibiotika bei den Patientinnen und Patienten Resistenzen hervorrufen können (Fischer et al., 2017). Bei mittelschwerer bis schwerer Erkrankung ist eine kontinuierliche Behandlung mit Adalimumab als Biologika-Therapie nach Versagen einer systemischen Antibiotikabehandlung möglich (Zouboulis et al., 2015). Diese Biologika sind allerdings nicht so effektiv wie bei anderen Erkrankungen, für die sie eingesetzt werden, und darüber hinaus mit erheblichen Kosten verbunden (> 25.000 € jährliche Therapiekosten). Nach den ersten 12 Wochen zeigt sich zudem ein deutlicher Wirkverlust (Kimball, Okun, et al., 2016).

Eine der tragenden Säulen der Ai-Behandlung ist der chirurgische Eingriff. Bereits in den Hurley-Stadien I und II sind chirurgische Eingriffe und Drainagen notwendige Interventionen, unterstützt durch eine leitliniengerechte Antibiotikatherapie. Die nicht selten golfballgroßen diffusen Entzündungen des Hurley-Stadiums III sind in der Regel nur durch die großflächige operative Entfernung des entzündeten Gewebes behandelbar. Neben den Exzisionstechniken stehen diverse Optionen zur Verfügung, um einen definitiven Wundverschluss zu erzielen. Die am häufigsten empfohlene Methode ist die sekundäre Wundheilung, die sich besonders für lokale, kleinflächige Exzisionen oder entdachte Fistelgänge eignet. Die Defekte nach radikaler Resektion können zur Rezidivprophylaxe ebenfalls sekundär abheilen, bedürfen jedoch spezialisierter Wundbehandlung und erfordern bis zur vollständigen Abheilung enorme Geduld und Einschränkungen im Alltag. Hinzu kommen narbige Gelenkkontrakturen durch schmerzhafte Wundflächen und konsekutive Bewegungseinschränkung (Zouboulis et al., 2015). Die wiederkehrenden operativen Eingriffe und Wunden machen bei allen Schweregraden der Ai eine aseptische, gewebeschonende und zielorientierte Wundversorgung sowie ein strukturiertes Schmerzmanagement unerlässlich. Außerdem stellen sie für Betroffene und Angehörige eine enorme emotionale Belastung dar.

Patientinnen und Patienten schildern häufig eine mangelnde Akzeptanz der vielfältigen Auswirkungen ihrer Erkrankung und in der Konsequenz eine Hoffnungslosigkeit aufgrund ineffektiver Therapiepläne (Just & Winkler, 2021). Die Ergebnisse des VOICE-Projekts, einer Umfrage unter 1.299 Ai-Betroffenen in 14 Ländern auf vier Kontinenten, zeigten, dass 45,9 % der Befragten mit den derzeitigen Behandlungen unzufrieden oder sehr unzufrieden waren, obwohl sie in der Regel nach den geltenden Leitlinien behandelt wurden (meist orale Antibiotika, 85,6 %). Die Gründe für ihre Unzufriedenheit waren schlechte Wirksamkeit (42,1 %), unerwünschte Nebenwirkungen (18,9 %), Kosten (10,5 %), Unannehmlichkeiten (10,2 %) und Invasivität (7,5 %) (Garg et al., 2020). Es mangelt eindeutig an wirksamen nicht-invasiven Behandlungsmöglichkeiten mit günstigem Sicherheitsprofil, die langfristig angewendet werden können und ein Fortschreiten der Krankheit und Rezidive vermeiden. Die Unterversorgung betrifft auch die Risikofaktoren, denen bislang zu wenig bis gar keine Beachtung geschenkt wird.

International werden die Elemente einer strukturierten, integrativen Versorgung zur bestmöglichen Behandlung der Ai und Prävention schwerer Verläufe ebenfalls ausführlich diskutiert: So unterstreichen Gulliver, Landells, Morgan und Pirzada die Notwendigkeit einer interdisziplinären Versorgungsform, die die Möglichkeiten der Bewertung des Behandlungserfolgs sowohl hinsichtlich der Lebensqualität der Patientinnen und Patienten als auch der reduzierten Belastung des Systems zulässt (Gulliver et al., 2018). Neben der Zuführung zur optimalen Therapie wird die Wichtigkeit der Edukation der Patientinnen und Patienten und des gesamten Gesundheitssystems hervorgehoben (Kirsten et al., 2021; Kurzen et al., 2021).

Auf dieser Basis evaluiert das Projekt EsmAiL, ob ein Konzept zur effizienten, effektiven, strukturierten, interdisziplinären, sektorenübergreifenden ambulanten Therapie der Ai der Regelversorgung überlegen ist. Hierzu wurden evidenzbasierte Therapien der Leitlinie durch innovative Interventionen ergänzt und in standardisierte, digitalgestützte Prozesse eingebettet.

Eine neue, für alle Schweregrade der Ai im Januar 2017 – nach Erstellung der Leitlinien – zugelassene Therapieoption ist eine physikalische Kombinationstherapie (LAight®) aus intensiv gepulstem Licht (IPL) und Radiofrequenz (RF). Nach Erkenntnissen der NICE-Studie und der RELIEVE-Studie (Schultheis et al., 2022; Wilden et al., 2021) der Hautklinik Mainz reduzieren regelmäßige IPL+RF-Behandlungen (alle 14 Tage) die Anzahl entzündlicher Läsionen und erhöhen die Lebensqualität der Betroffenen erheblich. Aufgrund der Verfügbarkeit dieser physikalischen IPL+RF-Therapie bei Ai wurde der Behandlungsalgorithmus der europäischen Leitlinie hinsichtlich dieser Therapieoption ergänzt. Als zugelassene Lokaltherapie ohne signifikantes Nebenwirkungsprofil eignet sich diese als Erstlinientherapie für leichte bis mittlere Schweregrade, um auch eine Exposition gegenüber Antibiotika und eine damit verbundene mögliche Resistenzentwicklung zu reduzieren. Die physikalische Therapie kann ebenfalls zur Aufrechterhaltung von Therapieergebnissen genutzt werden.

Zwei weitere innovative Komponenten des Projektes EsmAiL waren die Entwicklung einer Ai-spezifischen Wund- und Läsionsversorgung mit Anleitungen zu den Themen Basishygiene, Schmerzreduktion, Wundreinigung und Antiseptik, Exsudat-Management, Hautreinigung und -pflege sowie eine zielgerichtete Patientenedukation zu den Themen Raucherentwöhnung, Reduktion von Übergewicht und Reduktion von Stress im Alltag (Tabelle 1).

Tabelle 1: Zielorientierte Kombination der Interventionsmöglichkeiten

Behandlungsoptionen	Reduktion der Risikofaktoren
<ul style="list-style-type: none"> • chirurgisch (Spaltung, Exzision) • medikamentös (Antibiotika, Adalimumab etc.) • physikalisch (IPL+RF-Therapie) • Wundversorgung • Schmerzmanagement 	<ul style="list-style-type: none"> • Rauchen • Übergewicht • Reibung • Stress

Die Bestandteile der neuen Versorgungsform (nVF) waren somit:

1. Die Bildung von Akne-inversa-Zentren (AiZ) und die Qualifizierung der therapeutischen Teams sowie die Aufklärung über das Krankheitsbild

2. Die individuelle, evidenzbasierte Anamnese und Therapieplanung anhand des entwickelten Algorithmus inklusive der innovativen Komponenten
3. Die koordinierte Therapiesteuerung und die medizinische Bewertung der Behandlungsergebnisse anhand definierter Erfolgskennzahlen zur Anpassung des individuellen Therapieplanes sowie festgelegte Kriterien zur Läsions-, Wund- und Schmerztherapie
4. Patientenedukation zur Reduktion der Risikofaktoren und zur generellen Förderung des *Patient Empowerment*.

Des Weiteren lag ein großer Fokus auf der zentralen Qualitätssicherung im Rahmen der Fall-supervision und der Audits.

Die AiZ setzten sich aus Kliniken, niedergelassene Ärztinnen und Ärzten unterschiedlicher Fachrichtungen sowie Wundzentren zusammen. Die Heterogenität der Leistungserbringer soll sicherstellen, dass die nVF nach gelungenem Nachweis ihrer Effektivität in einem ausreichend dichten ambulanten Netzwerk implementiert werden kann.

1.2 Theoretische Einbettung, Ziele und Fragestellungen

Die Ziele und Fragestellungen des EsmAiL-Projektes lassen sich im Kontext einer *Theory of Change* (ToC) verorten und orientieren sich an den Schlüsselfunktionen einer Evaluation (Abbildung 2).

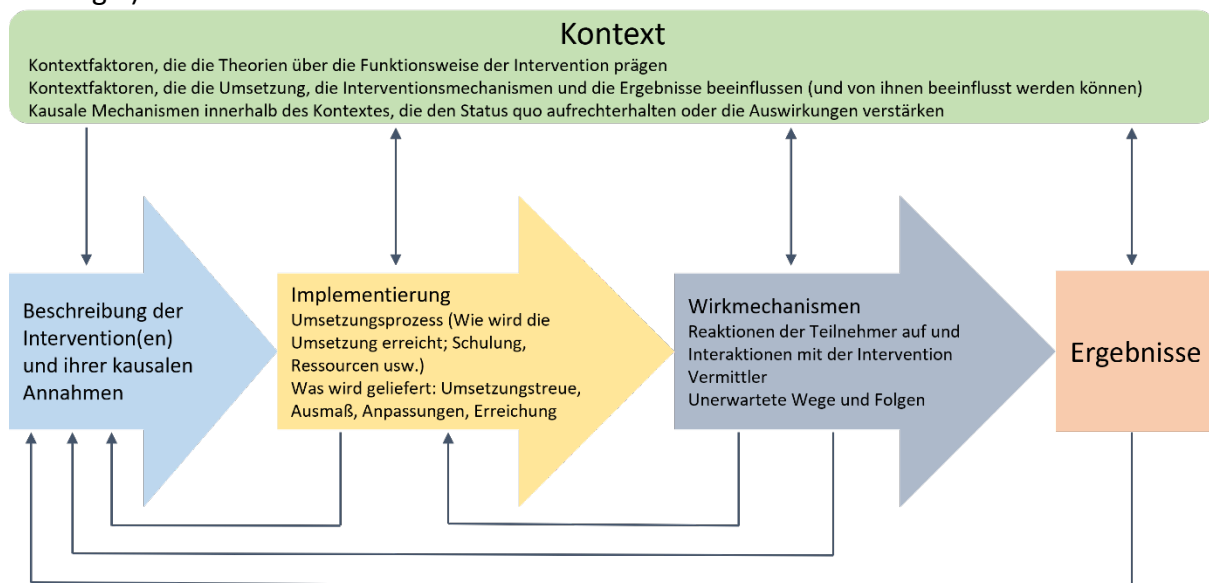


Abbildung 2: Schlüsselfunktionen der Prozessevaluation und ihre Beziehungen untereinander (Moore et al., 2015)

Zu beachten ist, dass innerhalb eines Projekts in der Regel nicht alle Schlüsselfunktionen abgedeckt werden können.

Die Herleitung des theoriegestützten Rahmenmodells der ToC erfolgt gesondert in Anhang 1.5.2 des vorliegenden Evaluationsberichtes. Unter Vorwegnahme dieser Herleitung fasst Abbildung 3 die abgeleiteten Fragestellungen und Endpunkte des Projektes zusammen.

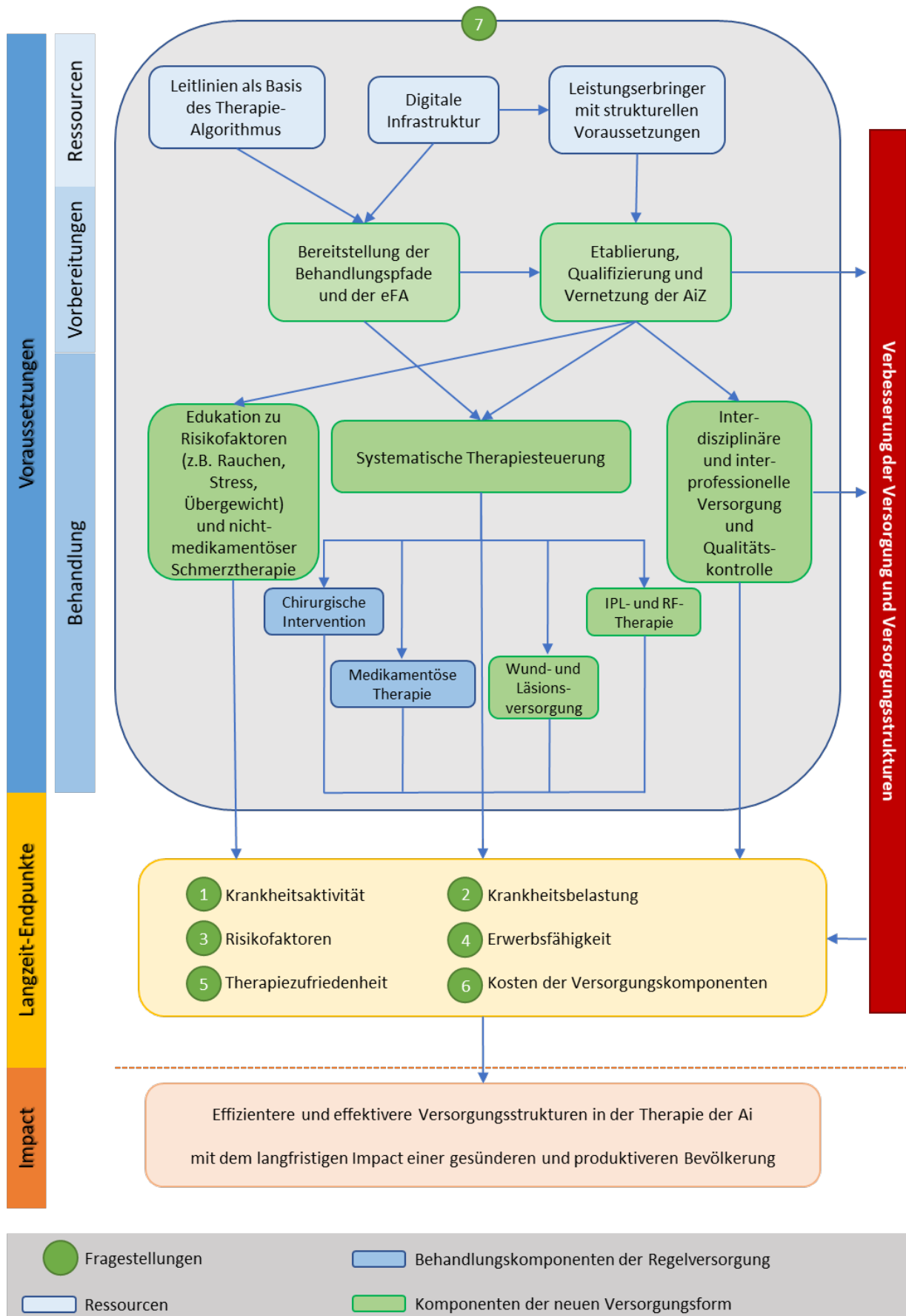


Abbildung 3: Schematische Darstellung zu den Zielen und Fragestellungen des Projektes im Kontext der ToC

In Tabelle 2 sind die nummerierten Fragestellungen aus Abbildung 3 verschiedenen Themenkomplexen zugeordnet, die Datenquellen der Evaluation benannt und die relevanten Endpunkte bzw. interessierenden Merkmale aufgeführt.

Tabelle 2: Fragestellungen und Themenkomplexe des Projektes sowie zugehörige Endpunkte, interessierende Merkmale und Datenquellen der Evaluation

Endpunkte bzw. interessierende Merkmale der Evaluation	Datenquellen der Evaluation
1) Unterscheidet sich die Versorgung in einem AiZ hinsichtlich des Einflusses auf die <u>Krankheitsaktivität</u> von der in der Regelversorgung?	
<ul style="list-style-type: none"> • Absolute Veränderung des <i>International Hidradenitis Suppurativa Severity Score Systems</i> (IHS4) als primärer Endpunkt des EsmAiL-Projektes • Absolute Veränderung des <i>Schmerzgrades auf der numerischen Ratingskala</i> (Schmerz-NRS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Effektevaluation (Screenenerhebung zu t_0 und t_4)
<ul style="list-style-type: none"> • Ergänzende Auswertungen zur relativen Anzahl an Patientinnen und Patienten mit mindestens einer Therapieallokation während des Interventionszeitraumes, untergliedert nach Therapieform 	<ul style="list-style-type: none"> • Angaben zur Therapieallokation aus Effektevaluation (Patientenangaben zu t_4)
Ergänzt durch Ergebnisse der Prozessevaluation:	<ul style="list-style-type: none"> • Prozessevaluation (Online-Erhebung)
<ul style="list-style-type: none"> • Einbezug der patientenseitigen Präferenzen bei der Therapieallokation • Integration der Wundversorgung im Alltag • Professionelle Beratung zu Themen der Wundversorgung • Einbezug persönliche Bedürfnisse bei der Versorgung der Wunden • Zufriedenheit mit der Versorgung der Wunden 	
2) Unterscheidet sich die Versorgung in einem AiZ hinsichtlich des Einflusses auf die <u>Krankheitsbelastung</u> von der in der Regelversorgung?	
<ul style="list-style-type: none"> • Absolute Veränderung des <i>Dermatology Life Quality Index</i> (DLQI) • Absolute Veränderung der <i>Hospital Anxiety and Depression Scale</i> (HADS) als Gesamtindex und in den Subdomänen »Angst« und »Depression« 	<ul style="list-style-type: none"> • Effektevaluation (Screenenerhebung zu t_0 und t_4)
3) Unterscheidet sich die Versorgung in einem Akne-inversa-Zentrum hinsichtlich des Einflusses auf die <u>Risikofaktoren</u> von der in der Regelversorgung?	
<ul style="list-style-type: none"> • Absolute Veränderung der gerauchten Zigaretten/Tag sowie des Rauchstatus • Absolute Veränderung des <i>Body Mass Index</i> (BMI) 	<ul style="list-style-type: none"> • Effektevaluation (Screenenerhebung zu t_0 und t_4)
Ergänzt durch Ergebnisse der Prozessevaluation:	<ul style="list-style-type: none"> • Prozessevaluation (Online-Erhebung)
<ul style="list-style-type: none"> • Bedarf und Inanspruchnahme von Beratungsangeboten • Angebot und subjektiver Nutzen von schriftlichen Gesundheitsinformationen • Selbstwirksamkeit (SES6G) • Krankheitsbezogenes Wissen 	
4) Unterscheidet sich die Versorgung in einem Akne-inversa-Zentrum hinsichtlich des Einflusses auf die <u>Erwerbsfähigkeit</u> von der in der Regelversorgung sowie von der Versorgung in den 12 Monaten vor Interventionsstart?	
<ul style="list-style-type: none"> • Veränderungen in der Anzahl der AU-Tage und des Erwerbsstatus 	<ul style="list-style-type: none"> • Effektevaluation (Screenenerhebung zu t_0 und t_4)

5) Unterscheidet sich die Versorgung in einem Akne-inversa-Zentrum hinsichtlich des Einflusses auf die <u>Therapiezufriedenheit</u> und <u>Therapieverträglichkeit</u> von der in der Regelversorgung?	
<ul style="list-style-type: none"> • Eigenkonstruierter Fragebogen zur Therapiezufriedenheit in Anlehnung an TSQM • Explorative Auszählung der aufgetretenen Nebenwirkungen während des Interventionszeitraumes 	<ul style="list-style-type: none"> • Effektevaluation (Patientenfragebogen zu t₄)
Ergänzt durch Ergebnisse der Prozessevaluation:	<ul style="list-style-type: none"> • Prozessevaluation (Online-Erhebung)
<ul style="list-style-type: none"> • Generelle Zufriedenheit mit der gesundheitlichen Versorgung • Vorhandensein einer zentralen Anlaufstelle für Ai-bezogene Versorgung 	
6) Erweist sich die Einführung der Versorgung in einem AiZ als <u>kosteneffizient</u> in Relation zur bisherigen Regelversorgung?	
<ul style="list-style-type: none"> • Relative Anzahl an Patientinnen und Patienten mit mindestens einer Therapieallokation während des Interventionszeitraumes, untergliedert nach Therapieform 	<ul style="list-style-type: none"> • Angaben zur Therapieallokation aus ökonomischer Evaluation (Patientenangaben zu t₄)
<ul style="list-style-type: none"> • Kosten für Regelversorgungskomponenten während des Interventionszeitraumes für eine Substichprobe der Gesamterhebung • Kosten-Nutzen-Analyse auf Basis des solitären Versorgungsjahres • Projizierte Kosten eines Folgejahres unter Berücksichtigung der verminderten Krankheitsaktivität, die durch die Versorgung in einem AiZ erzielt wird • Projizierte Kosten eines Folgejahres unter Berücksichtigung ausschließlich versorgter Patientinnen und Patienten 	<ul style="list-style-type: none"> • Ökonomische Evaluation (Routinedaten der Konsortialkassen)
7) Wie verlief die Implementierung und Umsetzung der nVF?	
<ul style="list-style-type: none"> • Einschätzung der Versorgungssituation zu Studienbeginn und Erwartungen • Ressourcen (digitale Infrastruktur, strukturelle Voraussetzungen der Leistungserbringer, Leitlinie als Basis der Behandlung) • Vorbereitung (eFA, Etablierung, Qualifizierung und Vernetzung der AiZ) • Innovative Behandlungskomponenten der nVF (systematische Therapiesteuerung, IPL+RF-Therapie, Wund- und Läsionsversorgung, Patientenedukationen) • Interdisziplinäre und interprofessionelle Versorgung und Qualitätskontrolle • Kontextfaktoren mit Einfluss auf die Intervention 	<ul style="list-style-type: none"> • Prozessevaluation (leitfadengestützte Interviews, teilnehmende Beobachtungen sowie Online-Erhebung) • Ergänzende statistische Analysen der Effektevaluation

Die detaillierte Beschreibung der zugehörigen Endpunkte findet sich in Abschnitt 2, unterteilt nach den Endpunkten der Effektevaluation (Abschnitt 2.2.2 ab Seite 31), den Kernkomponenten der Prozessevaluation (Abschnitt 2.3.1 ab Seite 36) sowie den Endpunkten der gesundheitsökonomischen Evaluation (Abschnitt 2.4.1 ab Seite 45).

2. Darstellung des Evaluationsdesigns

Zur Beschreibung des Evaluationsdesigns wird zunächst EsmAiL als multizentrische randomisierte kontrollierte Studie mit den Studiencharakteristika wie Rekrutierung, Randomisierung und Verblindung, mit den Ein- und Ausschlusskriterien, der Fallzahlplanung und der allgemeinen Datenerhebung dargestellt (Abschnitt 2.1). Anschließend werden die Datenquellen, Aus-

wertungsmethoden und gewählten Endpunkte erläutert, jeweils getrennt für die Effektevaluation (Abschnitt 2.2), Prozessevaluation (Abschnitt 2.3) und für die gesundheitsökonomische Evaluation (Abschnitt 2.4). Die nachfolgenden Abschnitte behandeln Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Datenverarbeitung (Abschnitt 2.5) und beschreiben Abweichungen vom Studienprotokoll (Abschnitt 2.6).

2.1 EsmAiL als multizentrische randomisierte kontrollierte Studie

Zunächst werden allgemeine methodische Aspekte, die für alle Bereiche der EsmAiL-Studie relevant sind, beschrieben.

2.1.1 Studiendesign

EsmAiL wurde als multizentrische, randomisierte, kontrollierte Studie (RCT) mit verblindetem Assessment durchgeführt. Die Durchführung, Auswertung und Dokumentation dieser Studie berücksichtigten – sofern inhaltlich sinnvoll – die Anforderungen der »Guten Klinischen Praxis« (*Good Clinical Practice*, GCP) und der »Guten Praxis der Sekundärdatenanalyse« (GPS). Bundesweit wurden 14 Zentren anhand des entwickelten Curriculums zu AiZ qualifiziert. Die Kontrollgruppe (KG) erhielt möglichst wohnortnah die Regelversorgung (*»Treatment as Usual«*). Die Interventionsgruppe (IG) erhielt eine komplexe Intervention anhand des projektspezifischen Behandlungsalgorithmus, durchgeführt in einem der bundesweiten AiZ. Um eine möglichst hohe methodische Qualität zu erreichen, wurden Haus- und Fachärztinnen und -ärzte als sogenannte »Screeener« zur Umsetzung der Studie rekrutiert und speziell geschult. Die Screeenerinnen und Screeener übernahmen die Aufklärung der Patientinnen und Patienten über die Studie, erhoben die Baseline- und Abschlussbefunde und führten die Patientinnen und Patienten der digitalen Randomisierung zu. Schematisch ist der Studienablauf in Abbildung 4 dargestellt.

Patientinnen und Patienten wurden von den Screeenerinnen und Screeenern über die Studie aufgeklärt und unterzeichneten in Gegenwart der Screeenerin bzw. des Screeeners die EsmAiL-Einwilligungserklärung. Versicherte von BARMER und der Techniker Krankenkasse (TK) schrieben sich zusätzlich in den Vertrag zur besonderen Versorgung nach §140a SGB V zur Übermittlung der Routinedaten als Basis der ökonomischen Evaluation ein. Nach Durchführung des Aufklärungsgesprächs und Vorliegen der vollständig unterzeichneten Einwilligungserklärungen initiierte die Screeenerin bzw. der Screeener die Randomisierung durch Eingabe der Baseline-Daten in das Screeener-Tool des SYNAPTOR™ STUDY MANAGERS und händigte der Patientin oder dem Patienten ihre oder seine Studien-Mail-Adresse und den Studiencode aus. Für ihre Tätigkeit erhielten die Screeenerinnen und Screeener eine Aufwandsentschädigung in Höhe von 25,- €.

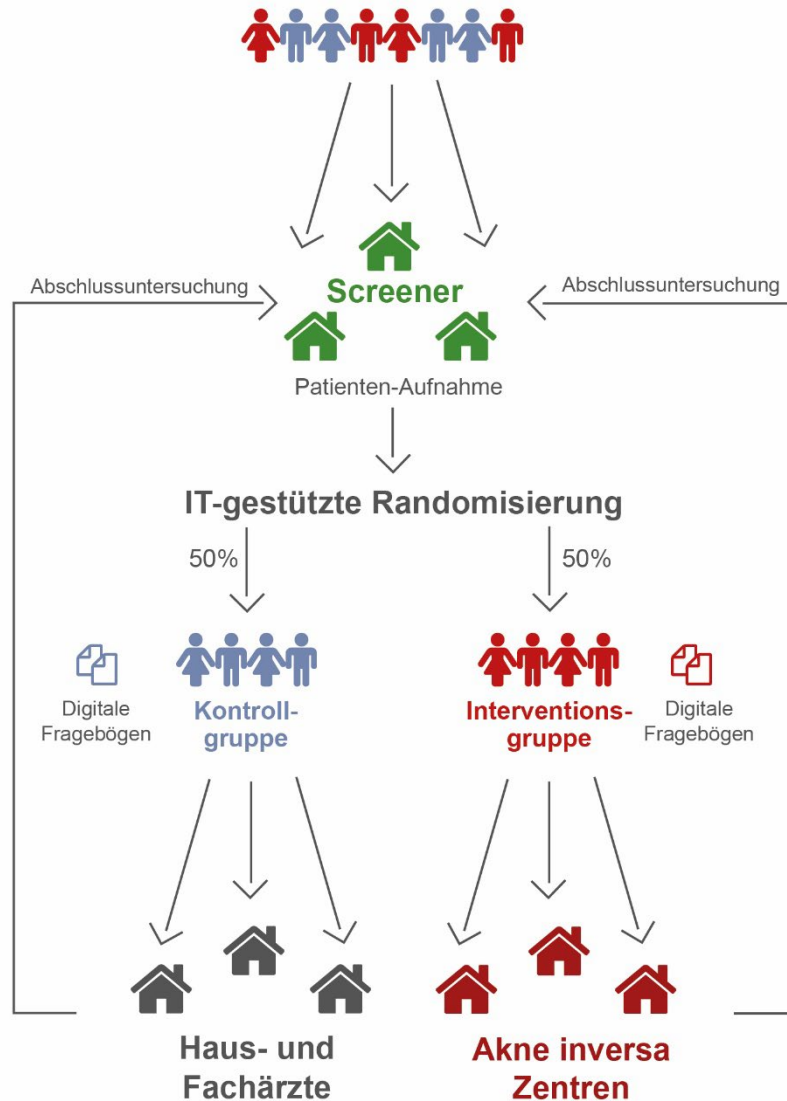


Abbildung 4: Studienablauf EsmAiL (Rekrutierung bis Abschlussuntersuchung)

Wenn die Patientin oder der Patient die Einschlusskriterien (siehe Abschnitt 2.1.2 auf Seite 20) nicht erfüllte, wurde sie oder er per Nachricht auf ihr oder sein Mobiltelefon darüber informiert, dass eine Teilnahme an der Studie nicht möglich ist. Geeignete Patientinnen und Patienten wurden durch eine Mobiltelefon-Nachricht dazu aufgefordert, die Studien-Patienten-App (PIN-App) auf ihrem Smartphone oder Tablet zu installieren. Der Login erfolgt über die Studien-Mail-Adresse, in der PIN-App erfuhren die Teilnehmenden das Ergebnis der Randomisierung und die Interventionsgruppe wurde an das zugeordnete AiZ überwiesen. Die PIN-App war frei über die App-Stores von Google und Apple für deren Systeme zum Download verfügbar. Patientinnen und Patienten ohne Smartphone oder Tablet erhielten ihr Randomisierungsergebnis per Telefon.

Nach der einjährigen Studienzeit (12 bis maximal 14 Monate) kehrten die Patientinnen und Patienten zurück zur Screenerin bzw. zum Screener, hier erfolgte die verblindete abschließende Befunderhebung. Während der Studiendauer erhielten Patientinnen und Patienten außerdem in regelmäßigen Abständen digitale Fragebögen über ihre PIN-App.

2.1.2 Ein- und Ausschlusskriterien

Folgende Einschlusskriterien galten für die RCT:

- Alter \geq 18 Jahre
- Ai aller Schweregrade (Hurley I-III)
- Mindestens 3 entzündliche Läsionen (Knoten, Abszesse oder Fisteln)
- Dermatologischer Lebensqualitätsindex (DLQI) $>$ 5

Patientinnen und Patienten mit folgenden Kriterien wurden ausgeschlossen:

- Unzureichende Kenntnisse der deutschen Sprache in Wort und Schrift
 - ein eigenständiges Ausfüllen von standardisierten Fragebögen in deutscher Sprache war notwendig, zudem wurden Telefoninterviews durchgeführt
- Versichert bei einer privaten Krankenkasse
 - Die nVF stand nur GKV-Versicherten zur Verfügung

2.1.3 Fallzahlplanung

Zu der geplanten komplexen Intervention lagen noch keine Wirksamkeitsstudien hinsichtlich des primären Endpunktes (IHS4) vor, weshalb bei der Fallzahlplanung näherungsweise der Effekt der durch Studien belegten medikamentösen Therapie bei Ai mit Adalimumab zugrunde gelegt wurde (Kimball, Okun, et al., 2016).

In der PIONEER-II-Studie (Armstrong et al., 2015; Kimball, Okun, et al., 2016) wurde der IHS4 (Zouboulis et al., 2017) nicht berichtet, ließ sich allerdings anhand der veröffentlichten Daten ableiten. Der IHS4 erfasst die Anzahl und die Art der Hautveränderungen in Form eines metrischen Scores, wobei für jeden entzündlichen Knoten 1 Punkt, für jeden Abszess 2 Punkte und für jede drainierende Fistel 4 Punkte vergeben werden.

Unter Verwendung der Verbesserungen der Anzahl der entzündlichen Knoten, Abszesse und Fisteln (Differenzen zwischen 12 Wochen Behandlung und Baseline) aus den PIONEER-Studien (Armstrong et al., 2015; Kimball, Okun, et al., 2016) ergab sich für zwei unabhängige Gruppen im IHS4 ein mittlerer Unterschied in den Verbesserungen von 7,3 Punkten. Anhand der angegebenen Konfidenzintervalle wurden die jeweiligen Standardabweichungen für Knoten, Abszesse und Fisteln berechnet, auf deren Grundlage sich eine Standardabweichung des IHS4 im Mittel der PIONEER-Studien zwischen 19,7 (bei Unabhängigkeit der einzelnen Merkmale) und 28,9 (bei absoluter Abhängigkeit) ableiten ließ. Eine absolute Abhängigkeit der Variablen erschien ausgeschlossen; da die tatsächliche Abhängigkeit jedoch unbekannt war, wurde die Fallzahl konservativ unter Annahme einer hohen Abhängigkeit ermittelt. Daraus ergab sich bei einem Signifikanzniveau von $\alpha = 0,05$ und einer Power von 80 % eine Fallzahl von 247 Patientinnen und Patienten pro Gruppe. Unter Berücksichtigung eines Zuschlags von 20 % aufgrund potenzieller Drop-Outs ergab sich in der Fallzahlplanung eine Gesamtstichprobengröße von 592 Patientinnen und Patienten.

2.1.4 Rekrutierung

Die Patientinnen und Patienten wurden über unterschiedlichste Quellen auf die Studie aufmerksam gemacht (siehe Tabelle 3). Aus Patientenkontakten und persönlichen Gesprächen mit Vertreterinnen und Vertretern der Selbsthilfegruppen war bekannt, dass betroffene Patientinnen und Patienten regelmäßig und aktiv im Internet nach aktuellen Informationen zu Therapieoptionen suchen. Deshalb wurde vor Rekrutierungsbeginn eine *Landing Page* für das Projekt EsmAiL eingerichtet (<https://www.esmail.eu/>), über die Patientinnen und Patienten sich für die Studie registrieren konnten. Die 14 AiZ lagen in dicht bewohnten Bundesgebieten, sodass die Anfahrtswege für möglichst viele Patientinnen und Patienten vertretbar waren.

Zur Aufnahme mussten sich Patientinnen und Patienten bei den Screenerinnen und Screamern vorstellen. Zusätzlich zu den Screener-Praxen wurde die Aufnahme über sogenannte Screening-Tage (durchgeführt durch die Hautklinik Mainz und durch das mobile Screener-Team der

DGfW) unterstützt, in denen gezielt an Standorten aufgenommen wurde, wo die Patientennachfrage groß war, aber feste Screener-Praxen nicht etabliert werden konnten.

Um 592 Patientinnen und Patienten für die Studie aufnehmen zu können, mussten aufgrund der Ausschlusskriterien deutlich mehr Patientinnen und Patienten gescreent werden. Die folgende Tabelle 3 fasst die Maßnahmen zur Akquise der Patientinnen und Patienten zusammen.

Tabelle 3: Maßnahmen zur Rekrutierung von Teilnehmerinnen und Teilnehmern

Maßnahme	Beschreibung
Versendung Flyer und Poster an Praxen zur Auslage	Erstellung von Zuweiserlisten mit niedergelassenen Ärzten, die in räumlicher Nähe zu den AiZ praktizieren, und an diese Flyer zur Auslage versendet; einzelne Praxen wurden gebeten, Poster zum Projekt aufzuhängen.
Qualitätszirkel durch AiZ-Arzt Kleine Fortbildung mit lokaler KV für Hausärzte und Gynäkologen	Vorstellung des Projektes bei lokalen Qualitätszirkeln mit Unterstützung der Hautklinik Mainz (aufgrund von COVID-19 nur digital und bedingt möglich)
Präsentation auf Kongressen	Ärzteschaft über das Projekt aufklären und somit Zuweiser gewinnen (aufgrund von COVID-19 nur digital und bedingt möglich)
Advisory-Board-Datenbank	Herr Dr. Kirschner war als Teilnehmer des Advisory Bords bereit, die Patienten, die sich innerhalb der letzten 3 Jahre bei ihm zur Spezialsprechstunde gemeldet hatten (und die aufgrund der Entfernung des Patientenwohnortes nicht aufgenommen wurden) den Flyer des Projektes EsmAiL per Mail zu senden. Hier standen Kontakte von 520 Patienten zur Verfügung.
Konsortiumsmitglied-Arztkontakte	Ein Teilnehmer des Konsortiums (unter Leitung DGfW) vertrieb bereits ein Tool zur gezielten Algorithmen-Anwendung in Arztsoftware. Hier konnten nach Zustimmung der Ärzte im Kundenstamm dieses Konsortialpartners potenzielle Verdachtsfälle identifiziert und per Flyer über die Studie informiert werden.
Veröffentlichung in Zeitschriften	Bereits erfolgte Veröffentlichungen und noch digital verfügbar: <ul style="list-style-type: none"> • Facharzt-Magazin Ärztliches Journal Dermatologie (Kirschner, 2020) • Wirtschaftsmagazin für den Hautarzt (https://www.der-niedergelassene-arzt.de/medizin/kategorie/dermatologie-aesthetik/besser-versorgt-bei-akne-inversa)
Newsletter der Fachgesellschaften	Verweis auf die Landingpage durch Newsletter bzw. Versand des Patientenflyers (digital)
Kassen-Homepage und Information der Mitarbeiter	Verweis auf EsmAiL-Landingpage von Webpräsenz der beteiligten Krankenkassen und Instruktion der Kassenmitarbeiter, Patienten mit der Diagnose Akne inversa auf das Projekt aufmerksam zu machen
Akne inversa-Facebookgruppen	Zugriff auf mehr als 7.000 Betroffene. Da diese Patientengruppe überdurchschnittlich informiert ist, wurde dieser Akquiseweg erst dann angegangen, wenn die bisherigen Bemühungen nicht ausreichend Patienten generierten.

Das Erreichen der geplanten Fallzahl wurde wie in Tabelle 3 beschrieben durch das Einbinden der wissenschaftlich-medizinischen Fachgesellschaften und der Berufsverbände der beteiligten Fachgebiete gefördert. Diese Organisationen erhielten Informationen zum Krankheitsbild und zum Projekt und konnten so die Aufmerksamkeit ihrer Mitglieder auf Ai-Patientinnen und Ai-Patienten sowie auf die Screener-Praxen lenken.

2.1.5 Randomisierung und Zuteilung

Es wurden nur Patientinnen und Patienten in die Randomisierung eingeschlossen, die den Einschlusskriterien (siehe Abschnitt 2.1.2) entsprachen. Die übrigen (rekrutierten) Betroffenen wurden dokumentiert und ebenfalls aufgeklärt, aber nicht in die Interventionsstudie aufgenommen.

Es erfolgte eine 1:1-Randomisierung (Blockrandomisierung mit permutierten Blöcken und variabler Blocklänge) auf Patientenebene, stratifiziert nach Hurley-Grad und AiZ-Standort sowie IT-basiert verblindet über das »Randomisierungs-Tool« des SYNAPTOR™ STUDY MANAGER. In der

PIN-App erfuhren die Teilnehmenden das Ergebnis der Randomisierung und erhielten entsprechend der Gruppenzuordnung weitere Verhaltensanweisungen.

2.1.6 Verblindung

Aufgrund der IT-basierten Randomisierung und automatisierten Mitteilung des Ergebnisses waren sowohl die Screenerinnen und Screener als auch die Patientinnen und Patienten bei Erfassung der Baseline-Daten hinsichtlich der Gruppenzugehörigkeit verblindet. Die Screenerinnen und Screener blieben auch in Bezug auf die medizinischen Einschlusskriterien (Anzahl Läsionen und DLQI, siehe Abschnitt 2.1.2) verblindet, wodurch ein Selektionsbias minimiert werden konnte (Kunz et al., 2007).

Nach der einjährigen Studienzeit kehrten die Patienten und Patientinnen zurück zum Screener, hier erfolgte die verblindete abschließende Befunderhebung des primären Endpunktes IHS4. Ziel dieser verblindeten Befunderhebung war es, einen potenziellen Beobachter-Bias zu reduzieren (Herbison et al., 2011; Schulz & Grimes, 2002).

Eine Verblindung der Patientinnen und Patienten und der weiteren Leistungserbringer war im Verlauf der Studie aufgrund der Intervention nicht möglich.

2.1.7 Screening Failures und Erfassung von Drop-outs

Patientinnen und Patienten, die beim Screener als Studieninteressierte vorstellig wurden und die Einwilligungserklärung unterschrieben hatten, aber nicht den Einschlusskriterien entsprachen, wurden unter Angabe des Ausschlussgrundes dokumentiert. Sobald Studienteilnehmende nicht zum vereinbarten Termin erschienen oder einen Fragebogen nicht beantworteten, wurden sie von der DGfW telefonisch kontaktiert. Wurde in diesem Telefonat der Wunsch geäußert, aus der Studie auszuschneiden, wurden die angegebenen Gründe für den Entschluss dokumentiert und die weiteren Beteiligten informiert. Die Patientinnen und Patienten wurden in 10 bis 20 Versuchen per Telefon oder E-Mail kontaktiert, um an der abschließenden Untersuchung beim Screener teilzunehmen. Die Gründe sind für beide Gruppen im CONSORT-Diagramm (Abbildung 12 auf Seite 59) ausgewiesen.

2.1.8 Beschreibung der Maßnahmen in der nVF

EsmAiL implementierte eine komplexe Intervention bei Patientinnen und Patienten mit **Ai aller Schweregrade nach Hurley** in spezialisierten Zentren. Die nVF stellte einen verbindlich einzuhaltenden Standard für die AiZ dar. Um potenzielle AiZ zu rekrutieren, wurden verschiedene Maßnahmen durchgeführt: Insgesamt wurden elf wissenschaftlich-medizinische Fachgesellschaften mit der Bitte angeschrieben, ihren Mitgliedern Informationen über das Projekt „EsmAiL“ zukommen zu lassen. Eine Rekrutierung interessierter Praxen erfolgte zudem durch die Präsenz auf verschiedenen zielgruppenspezifischen Veranstaltungen, auf denen die DGfW und die JGU Vorträge im Rahmen der wissenschaftlichen Programme präsentierten. Darüber hinaus wurde auf verschiedenen Veranstaltungen Projektflyer ausgelegt.

Leistungserbringer in ganz Deutschland konnten sich für die Spezialisierung zu einem AiZ auf der Internetpräsenz zum Projekt bewerben, insofern sie die folgenden zwingenden Voraussetzungen erfüllten:

1. Personelle und strukturelle Ressourcen, um 20-50 Patientinnen und Patienten über 2 Jahre zu versorgen
2. Personelle Ressourcen zur Qualifizierung zur komplexen Ai-Therapie
3. Verfügbarkeit aller zugelassenen Therapieoptionen oder Zuweisungsmöglichkeiten
4. Möglichkeiten zur Implementierung der Schnittstellen zur eFA
5. Zugang zu einem Netzwerk zur Reduktion der Risikofaktoren der Ai

In Tabelle 4 sind die Voraussetzungen zur Durchführung der Intervention und zur Etablierung der AiZ aufgelistet.

Tabelle 4: Voraussetzungen zur Durchführung der Intervention – Etablierung der AiZ

Ziel	Details	Beteiligte Akteure	Zeitaufwand
Voraussetzungen für Qualifikation AiZ schaffen	<p>1. Schulung zum Thema Anamnese, Ai- Behandlungsalgorithmus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pathogenese der Akne inversa, - Diagnose der Akne inversa, - Kategorisierung nach Hurley Graden, - Therapie der Akne inversa, Anwendung des Therapiealgorithmus - Anwendung der Erhebungsinstrumente IHS4, DLQI; HADS, - Schmerzerfassung und Schmerztherapie - Evaluation des Therapiealgorithmus 	<p>Ärzte als Teilnehmer</p> <p>JGU als Schulungsleiter</p>	<p>8-10 Unterrichtseinheiten (digital)</p>
	<p>2. Schulung zur Patientenedukation, Schmerzmanagement und Wundversorgung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pathogenese der Akne inversa - Diagnose Akne inversa - Übersicht der Therapieoptionen bei Akne inversa, - Kategorisieren nach Hurley Graden, - Übersicht der Erhebungsinstrumente IHS4, DLQI; HADS, - Hautreinigung und -pflege (Dermatoprotektive und -kurative Maßnahmen) - spezielle Wundversorgung, Läsionsversorgung bei Akne inversa inkl. RKI-Empfehlungen zum Verbandswechsel (Basishygiene, Wundreinigung, Antiseptik, zieleorientierte Lokalthherapie, Exsudatmanagement, hypoallergene Wundaufgaben - Narbenpflege, -therapie - Schmerzerfassung; WHO-Schema und nicht-medikamentöse Schmerztherapie - Patientenedukation mit den Bausteinen Information, ergebnisoffene Beratung und umfassende Wissensvermittlung zu den Risikofaktoren Adipositas, Rauchen, Stress und deren jeweilige Auswirkung auf die Wirksamkeit der Therapien - Tipps und Hilfen zur Alltagsbewältigung, z. B. Vermeiden von Druck und Reibung, Auswahl von Textilien - Kommunikation mit den Patienten (Patientenpräferenzen, Erhöhen der Therapietreue bei Minimieren der Risikofaktoren) - Koordination und Steuerung im Netzwerk 	<p>Medizinische Fachangestellte (MFA) und Pflegefachkräfte als Teilnehmer</p> <p>DGfW als Schulungsleiter</p>	<p>2 Präsenztage mit je 8-10 Unterrichtseinheiten (UE)</p> <p>Pandemiebedingt Umstellung auf live online Unterricht für Schulungsmodul (SMo)</p> <p>SMo 1 (4 UE)</p> <p>SMo 2 (6 UE)</p> <p>SMo 3 (6 UE)</p> <p>SMo 4 (8 UE*)</p> <p>in Präsenz</p> <p>TB 1 – 3 mit Lernzielkontrolle</p> <p>Zusätzlich</p> <p>digitale Repetitorien zu Themen »Wund- und Läsionsmanagement« sowie Patientenedukation und Ergebnissen der Fach-Audits</p> <p>Digitale Schulungen für neu hinzukommende Mitarbeiter</p>
	<p>3. Schulung zur Nutzung der eFA</p>	<p>In 1. Und 2. integriert</p>	<p>In 1. Und 2. integriert</p>
Nachweis Qualifikation	<p>Qualitätsaudit vor Start und dann alle 6 Monate</p>	<p>AiZ als Teilnehmer</p> <p>DGfW als Auditor</p>	<p>4 Stunden Erstaudit, 2 Stunden Folgeaudit (aufgrund von Covid digital)</p>

Für den Fall, dass interessierte Leistungserbringer ihr Interesse zurückzogen oder nach mehrmaligen Kontaktversuchen keine Reaktion erfolgte, wurden weitere potenzielle AiZ recherchiert und kontaktiert mit dem Ziel, möglichst bundesweit AiZ als Studienstandorte zu etablieren. Innerhalb des Vorbereitungszeitraumes konnten aus 26 potenziellen AiZ mit „Letter of Intent“ und unterzeichneter Geheimhaltungsvereinbarung 16 ernsthafte Interessenten für die Schulung und das Erstaudit gewonnen werden. Der Rekrutierungsprozess wurde im September 2020 mit der Erstellung und dem Abschluss des Vertragsmanagements für 16 AiZ vollständig abgeschlossen. Das gesetzte Ziel, AiZ in verschiedenen Regionen zu etablieren, wurde letztlich mit 14 Standorten mit Qualifikationsnachweis erreicht. Diese AiZ setzten sich aus Kliniken, niedergelassene Ärztinnen und Ärzten unterschiedlicher Fachrichtungen (Allgemeinmedizin, Dermatologie und Chirurgie) sowie Wundzentren zusammen. Pro AiZ waren mindestens ein geschulter Arzt / Ärztin und zwei geschulte Gesundheitsfachberufe vertreten. Die Zusammensetzung der AiZ sowie die beteiligten Professionen sind in Abschnitt 3.1.1 dargestellt (detaillierte Ergebnisse der Prozessevaluation zur Struktur der AiZ enthalten Abschnitt 3.3.2 und Abschnitt 3.3.3). Die Heterogenität der Leistungserbringer stellte sicher, dass die nVF nach gelungenem Nachweis ihrer Effektivität in einem ausreichend dichten ambulanten Netzwerk umgesetzt werden kann.

Die in Tabelle 4 dargestellten Schulungsmodule wurden wie folgt geschult. Die Schulungsmaterialien und zugehörigen Curricula sind dem separaten Evaluationsbericht als Anlage beigelegt (Anlage 1 bis Anlage 5).

- Schulungsmodul 1: Auswahl aus 3 angebotenen Terminen
- Schulungsmodul 2: Auswahl aus 3 angebotenen Terminen
- Schulungsmodul 3: Auswahl aus 4 angebotenen Terminen
- Schulungsmodul 4: Auswahl aus 2 angebotenen Terminen
- Schulungsmodul 5: Auswahl aus 2 angebotenen Terminen

Für die einzelnen Schulungsmodule wurden Lernzielkontrollen (LZK) durchgeführt. 16 ärztliche Teilnehmende legten die LZK für das Modul 5 erfolgreich ab. Die Inhalte für Schulung der MFAs und Pflegefachkräfte der Module 1 bis 3 wurden von 35 Personen erfolgreich bestanden. Modul 4 behandelte die praktische Anwendung und beinhaltete keine Lernzielkontrollen.

Darüber hinaus wurden Nachschulungen für neue oder weitere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter organisiert. Hierbei wurden Mitarbeitende von sieben AiZ geschult (12 MFAs/Pflegefachkräften und drei Ärzte). Für diese Nachschulungen wurden ebenfalls Lernzielkontrollen durchgeführt. Insgesamt bestanden zwei der drei Ärztinnen und Ärzte die LZK zu Modul 5 und 10 der 12 MFAs/Pflegefachkräfte die LZK für die Module 1 bis 3.

Aufgrund der Ergebnisse in den Fachaudits und Rückfragen einzelner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der AiZ wurde im Februar 2022 je ein Fortbildungstermin zu den Themen „Patientenedukation“ und „Wund- und Läsionsmanagement“ sowie „Schmerz“ und der Lehrbrief „Schmerz“ aufgrund der Aktualisierung des Nationalen Expertenstandards ergänzt angeboten (separate Anlage 6 im Evaluationsbericht).

Diese Schulungsmaßnahmen trugen dazu bei, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter entsprechend qualifiziert waren und den Anforderungen der nVF gerecht werden konnten. Die Lernzielkontrollen ermöglichten eine gezielte Überprüfung des erworbenen Wissens und trugen somit zur Sicherung der Schulungserfolge bei. Insgesamt waren die Schulungsmaßnahmen ein wichtiger Bestandteil der Implementierung der nVF und unterstützten das Personal dabei, die optimale Patientenversorgung zu gewährleisten.

Die Basis für die strukturierte Versorgung im AiZ bildete eine elektronische Fallakte (eFA), welche die Daten und Informationen über die Patientinnen und Patienten verwaltete und berechtigten Leistungserbringern im Kontext der Behandlung bereitstellte.

Weiterhin wurden Behandlungsalgorithmen entwickelt und in die eFA eingebettet. Dies bedeutet, dass für jede Patientin und jeden Patienten mittels IT-Unterstützung ein detaillierter individueller Diagnose- und Behandlungsplan erstellt und dessen Einhaltung überprüft wurde.

Durch die Vernetzung und Darstellung longitudinaler Krankheitsverläufe wurden interprofessionelle Fallkonferenzen innerhalb der AiZ und mit externen Expertinnen und Experten unterstützt bzw. ermöglicht.

Zusätzlich wurde die Erbringung der Einzelleistungen in der eFA dokumentiert, so dass anschließend strukturiert und standardisiert mit den Leistungserbringern auch innerhalb des im Projekt etablierten Vertrages nach § 140a SGB V abgerechnet werden konnte.

In Abbildung 5 ist der zeitliche Ablauf der komplexen Intervention im AiZ schematisch dargestellt.

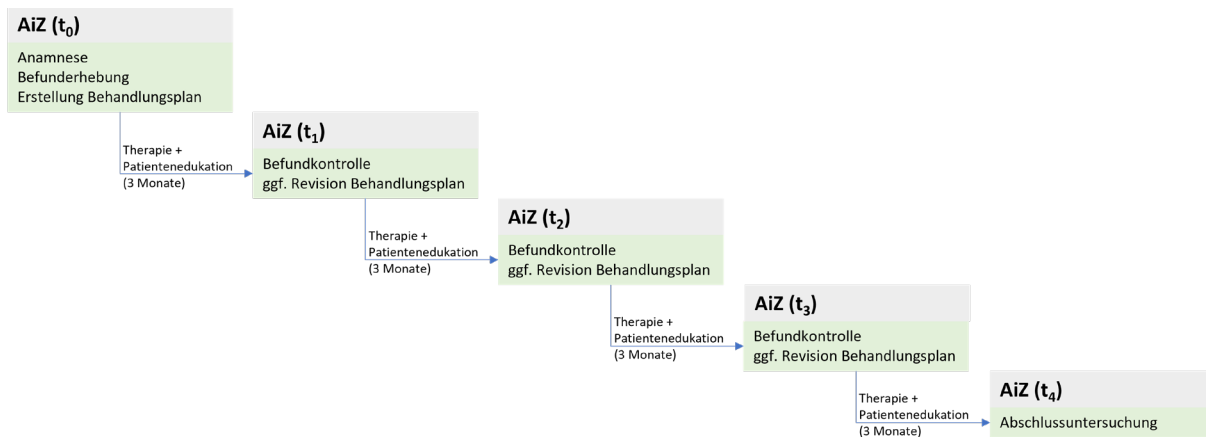


Abbildung 5: Zeitlicher Ablauf der komplexen Intervention innerhalb der AiZ

In Tabelle 5 sind die Teilleistungen der nVF, die über die Regelversorgung hinausgingen, sowie der entsprechende Zeitaufwand und die beteiligten Akteure aufgeführt. Im Falle der Wundzentren als AiZ konnten die Leistungen der nVF durch Mitarbeitende des Wundzentrums eigenständig erbracht werden, sofern eine AiZ-qualifizierte Ärztin oder ein AiZ-qualifizierter Arzt die Anamnese durchführte, den Behandlungsplan erstellte sowie regelmäßig evaluierte. Die Informationsbereitstellung zur sektorenübergreifenden Versorgung erfolgte über die eFA.

Tabelle 5: Struktur der neuen Versorgungsform - Elemente außerhalb der Regelversorgung

Ziel	Details	Akteure	Zeitaufwand
Aufnahme des Patienten im Ai-Zentrum und Erstanamnese			
Erstanamnese und Erstellung strukturierter Behandlungsplan	Strukturierte Anamnese der Krankheitsgeschichte, Erstellung eines individuellen Behandlungsplans gemäß Behandlungsalgorithmus und Dokumentation aller relevanten Daten in der eFA. Fallsupervision: Bei Unsicherheiten oder Abweichung von der Vorgabe kann die Hautklinik Mainz oder die DGfW als Fachkompetenz kontaktiert werden.	AiZ-Arzt	Ø 45 Minuten Bei Aufnahme (1x)
Durchführung Behandlung: Die festgelegten Interventionen werden durch die qualifizierten Personen des AiZ durchgeführt und in der eFA dokumentiert.			
Stärkung der Patientenrolle	Eduktion des Patienten hinsichtlich seiner Risikofaktoren und deren jeweilige Auswirkung auf die Wirksamkeit der Therapien	Geschulte Pflegefachkraft oder MFA	Ø 30 Minuten Nach Bedarf (Ø 4x / max. 8x)
LAight-Therapie (IPL+RF-Therapie)	Nach vorheriger Schulung durch den Hersteller	Geschulte Pflegefachkraft oder MFA	30-45 Minuten Nach Behandlungsalgorithmus (im Mittel 20 bis maximal 26 Sitzungen pro Patient)

Spezialisierte Wund- und Läsionsversorgung	Nach vorheriger Schulung durch die DGfW	Geschulte Pflegefachkraft oder MFA	Ø 45 Minuten Nach Bedarf (Ø 8x/max. 26x)
Evaluation des Behandlungsplans	Evaluation des Behandlungsergebnisses und ggf. Anpassung des Behandlungsplans nach Algorithmus. Dokumentation aller relevanten Daten in der eFA. Fallsupervision (siehe Erstanamnese)	AiZ-Arzt/Ärztin	Ø 36 Minuten Nach 3, 6 und 9 Monaten (3x)
Finale Bewertung/Abschlussuntersuchung			
Evaluation des Behandlungsergebnisses	Evaluation des Behandlungsergebnisses nach Algorithmus. Dokumentation aller relevanten Daten in der eFA.	AiZ-Arzt	Ø 45 Minuten Nach 12 Monaten (1x)

Die Erstellung des Behandlungsplans basierte auf der digitalen Aufbereitung der europäischen Leitlinie zur Behandlung der Ai (Zouboulis et al., 2015). Aufgrund der Verfügbarkeit der physikalischen IPL+RF-Therapie bei Ai wurde der Behandlungsalgorithmus hinsichtlich dieser Therapie, einer strukturierten und zielorientierten Wundversorgung sowie einer strukturierten Patientenedukation mit Ausgabe von eigens entwickelten Gesundheitsinformationen modifiziert. Bei der Entscheidung, ob chirurgische Eingriffe nötig sind, wurde Bezug auf Bechara (Bechara & Hessem, 2016) genommen, um einen evidenzbasierten chirurgischen Interventionsplan zu verfolgen: Generell wurde festgelegt, dass bei Vorliegen von MIBHS-Läsionen ein chirurgischer Eingriff angeraten werden sollte. Die Zuführung von Therapien wurde entsprechend des Algorithmus aus Abbildung 6 veranlasst, durchgeführt und entsprechend Abbildung 7 digitalgestützt evaluiert.

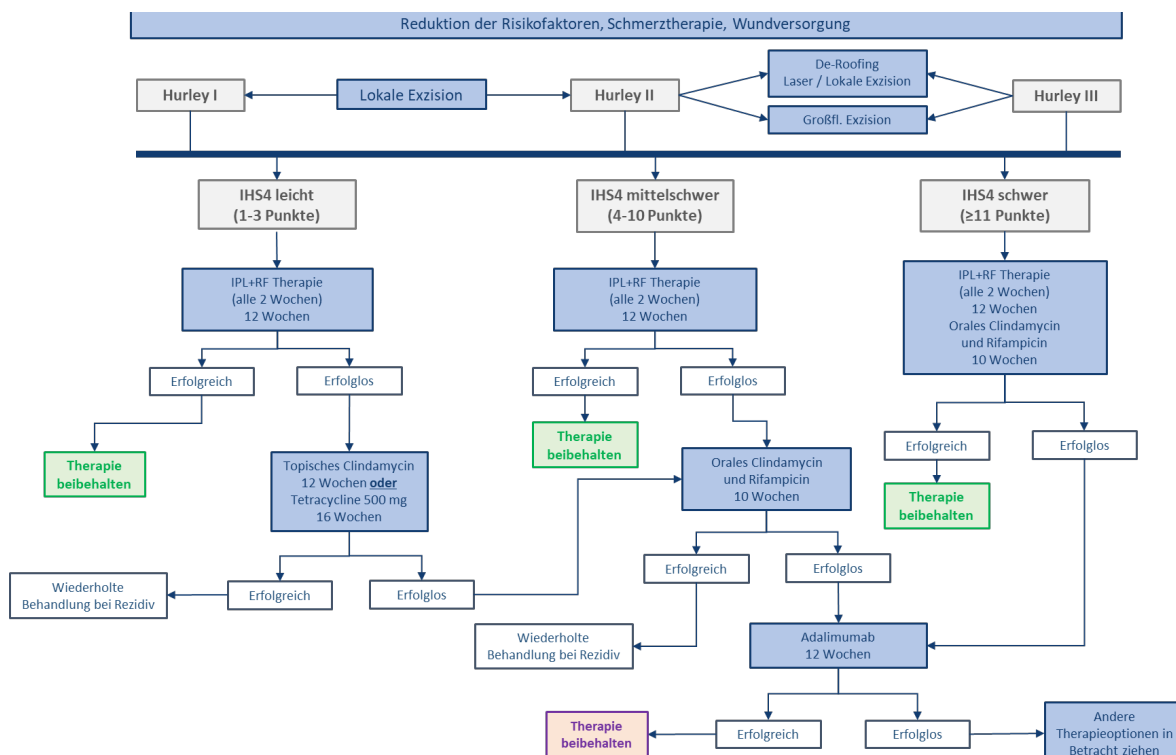


Abbildung 6: Behandlungsalgorithmus

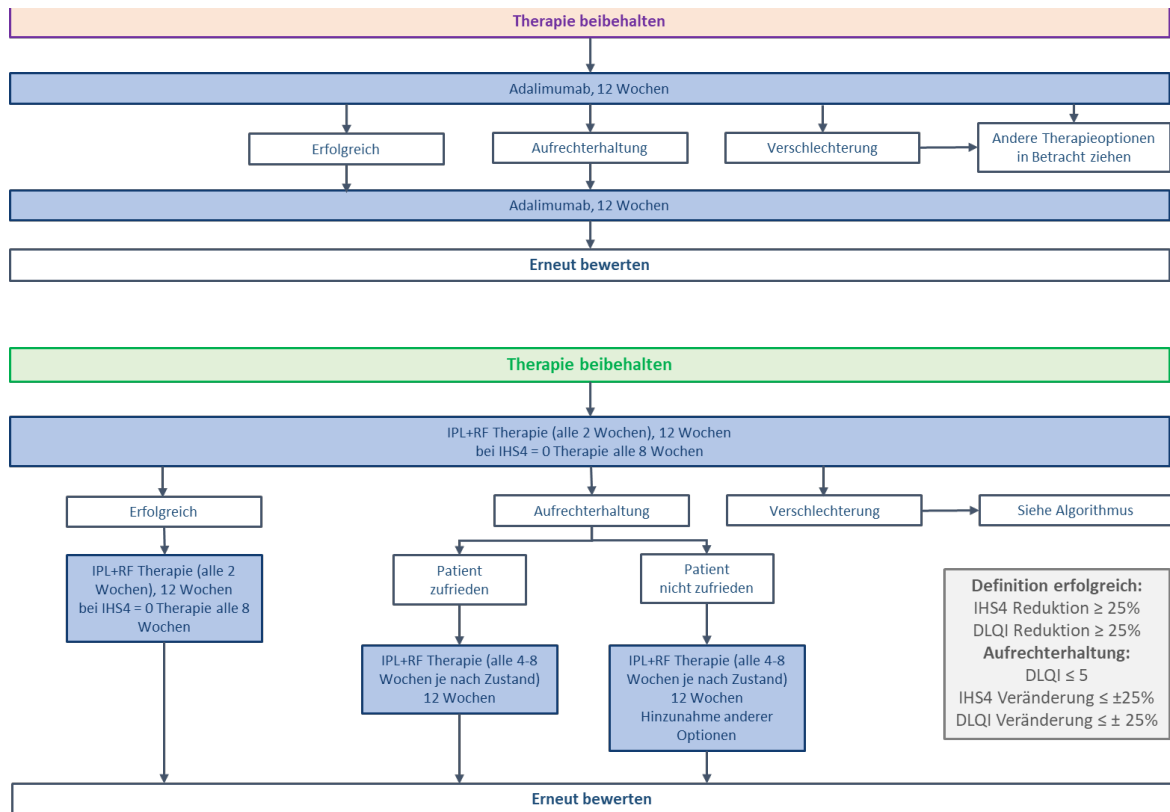


Abbildung 7: Bewertung Behandlungsergebnisse

Die Wundtherapie beinhaltete Anweisungen zum Thema Basishygiene, Wundreinigung und Antiseptik, Schmerztherapie, Exsudat-Management sowie zur Hautreinigung und -pflege. Diese folgte aufgrund fehlender Leitlinien zur speziellen Wundversorgung bei Akne inversa den Empfehlungen der S3-Leitlinie zur Lokalthherapie chronischer Wunden bei den Risiken pAVK, CVI und Diabetes mellitus (Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung, 2012) sowie den RKI-Empfehlungen zum Verbandswechsel. Der entwickelte Algorithmus zur Wund- und Läsionsversorgung ist in Abbildung 8 dargestellt.

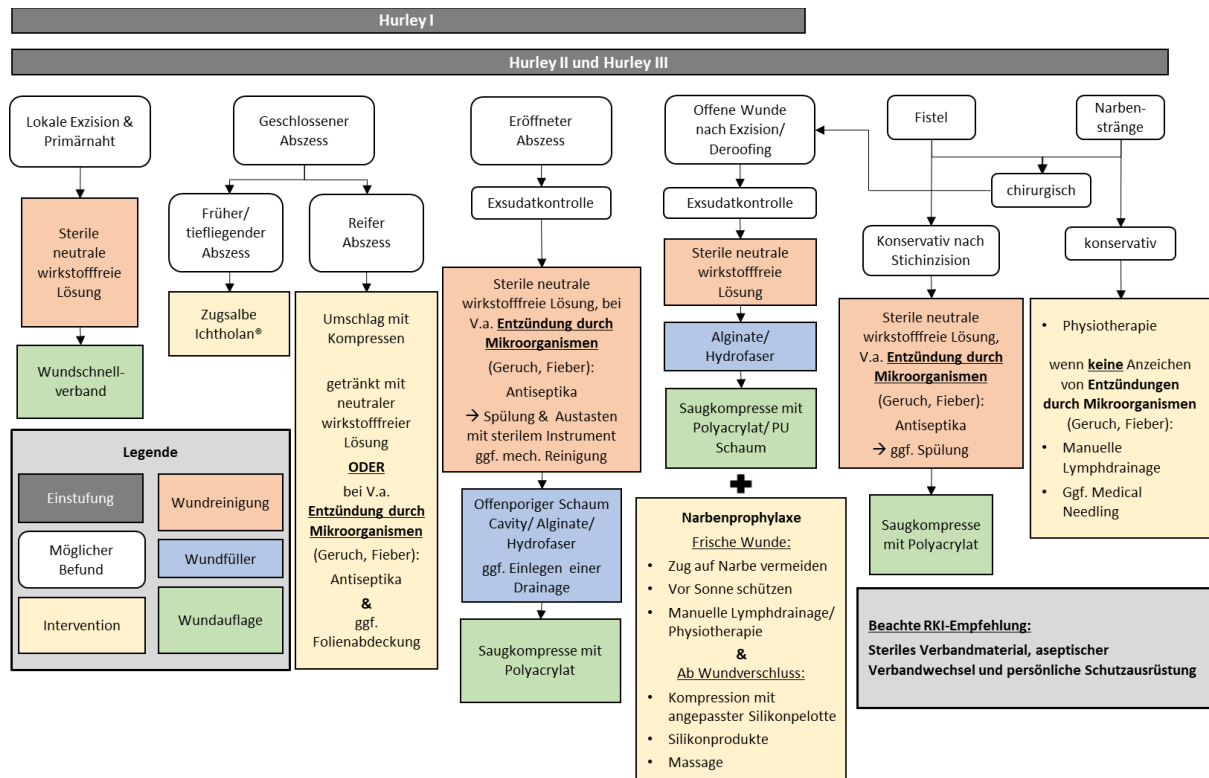


Abbildung 8: Algorithmus zur Wund- und Läsionsversorgung

Die detaillierte Beschreibung der Interventionen erfolgte mit Hilfe der TiDieR-Checkliste (Hoffmann et al., 2016), die in Anhang 2 beiliegend ist.

Weitere Bestandteile der nVF waren die Bildung der AiZ selbst, die Qualifizierung der therapeutischen Teams, die koordinierte Therapiesteuerung und die Evaluation der Behandlungsergebnisse anhand definierter Erfolgskennzahlen dank der digitalen Implementierung des Therapiealgorithmus in der eFA.

Die einzelnen postulierten Wirkbeziehungen der nVF, aus denen sich die Ziele und Fragestellungen des Projektes ableiteten (siehe Abschnitt 1.2, dort Tabelle 2 auf Seite 16), wurden wie bereits beschrieben im Kontext einer ToC formuliert; Details enthält Anhang 1.

2.1.9 Datenerhebung

In Abbildung 9 sind die durchgeführten Datenerhebungen zusammengefasst.

Im Rahmen der Effektevaluation erhoben die Screenerinnen und Screener die Baseline- und Abschlussbefunde ($t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$), zusätzlich erfolgten internetbasierte Patientenbefragungen mittels der PIN-App ($t_{0,PAT}$ bis $t_{4,PAT}$). Die PIN-App wurde im Rahmen des Projektes entwickelt und besaß neben der Randomisierung der eingeschlossenen Patientinnen und Patienten sowie der Bereitstellung der internetbasierten Patientenbefragungen keine weiteren Funktionen. Für die Patientinnen und Patienten der IG wurden Daten während der Anamnesen innerhalb der AiZ erhoben ($t_{0,AiZ}$ bis $t_{4,AiZ}$).

Im Rahmen der Prozessevaluation wurden leitfadengestützte Interviews und Online-Erhebungen jeweils zu Studienbeginn und Studienende durchgeführt. Innerhalb der AiZ erfolgten Interviews und Fokusgruppensitzungen mit dem Praxispersonal sowie teilnehmende Beobachtungen der Therapiesitzungen. Die DGfW führte Audits und Fallsupervisionen in den AiZ durch.

Als Basis der ökonomischen Evaluation erfolgte für Versicherte von BARMER und der Techniker Krankenkasse (TK) nach Zustimmung die Übermittlung der Routinedaten.

Details der Datenerhebungen werden in den nachfolgenden Abschnitten beschrieben, jeweils untergliedert nach Effektevaluation (Abschnitt 2.2.1), Prozessevaluation (Abschnitt 2.3.2) und gesundheitsökonomischer Evaluation (Abschnitt 2.4.1).

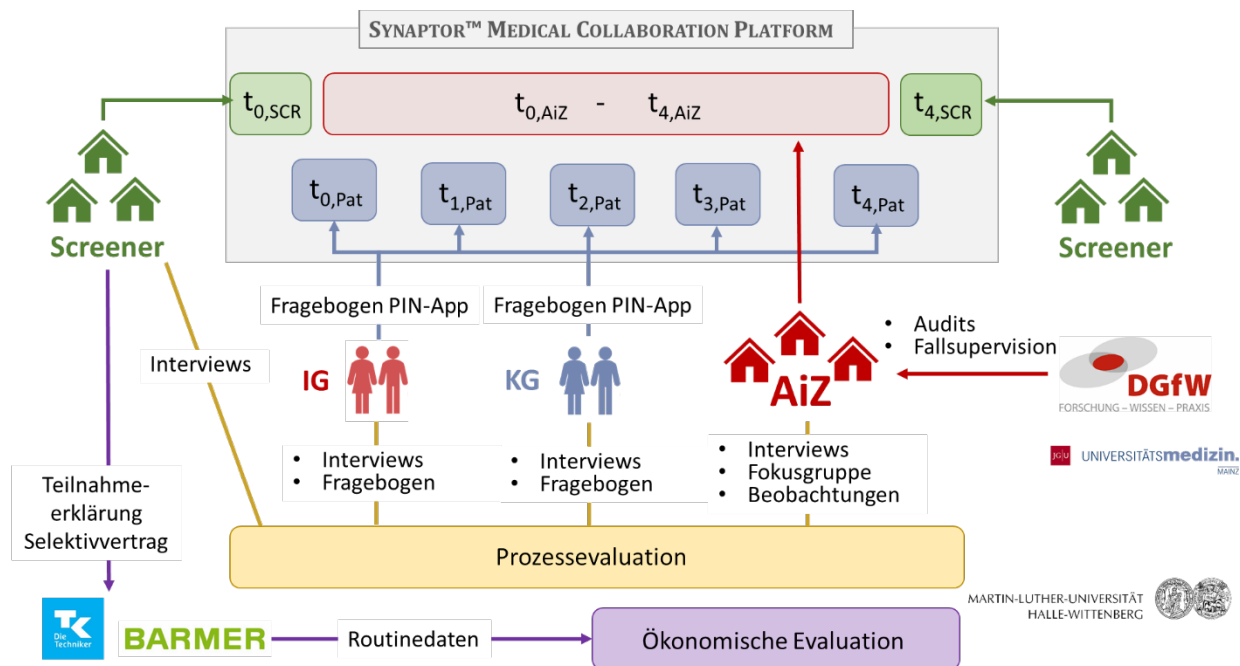


Abbildung 9: Übersicht Datenerhebungen

2.2 Effektevaluation

Zunächst erfolgt eine Beschreibung der Datenquellen (Abschnitt 2.2.1) und der Endpunkte (Abschnitt 2.2.2), die der Effektevaluation zugrunde lagen. Weiterhin werden die statistischen Methoden (Abschnitt 2.2.3), die durchgeführten Intention-to-Treat-Auswertungen (Abschnitt 2.2.4) sowie die Per-Protocol-Analysen (Abschnitt 2.2.5) der Effektevaluation erläutert.

2.2.1 Datenquellen

Die geplanten Datenerhebungen für die Effektevaluation sind in Tabelle 6 dargestellt. Der individuelle Studienstart für jede Teilnehmerin bzw. jeden Teilnehmer wird durch » $t_{0,RCT}$ « ausgedrückt. Die Abweichungen von diesen geplanten Datenerfassungen sind in Abschnitt 2.6 (dort Tabelle 20 auf Seite 54) dargestellt. Die zugehörigen Fragebögen (Bogen Screening-Erhebung mit Fragebogen Patientenangaben in Anlage 7, Patientenfragebogen in Anlage 8, AiZ-Anamnese Fragebogen mit beispielhaftem Diagnoseplan in Anlage 9) sind diesem Bericht als Anlage beigefügt. Die verwendeten Materialien für die Screener-Schulungen finden sich in Anlage 10.

Tabelle 6: Ursprünglich geplante Datenerfassung für alle Teilnehmenden der IG und KG

Art der Erfassung	Kürzel	Früheste mögliche Erfassung	Späteste mögliche Erfassung	Beschreibung
Screener-Erstanamnese	$t_{0,SCR}$	$t_{0,RCT}$	$t_{0,RCT}$	Start der Studie mit der Erstuntersuchung beim Screener
1. Patientenbefragung	$t_{0,PAT}$	$t_{0,RCT}$	$t_{0,RCT}$ + 15 Tage	Nach Aufnahme in die Studie innerhalb von 13 Tagen in der PIN-App zu beginnen und nach Start des Fragebogens innerhalb von 2 Tagen abzuschließen
2. Patientenbefragung	$t_{1,PAT}$	$t_{0,RCT}$ + 3 Monate + 7 Tage	$t_{0,RCT}$ + 3 Monate + 7 Tage + 15 Tage	Nach Studienstart + 3 Monate + 7 Tage maximal 13 Tage Zeit, den Patientenfragebogen in der PIN-App zu beginnen, nach Start des Fragebogens innerhalb von 2 Tagen abzuschließen

3. Patientenbefragung	$t_{2,PAT}$	$t_{0,RCT}$ + 6 Monate + 14 Tage	$t_{0,RCT}$ + 6 Monate + 14 Tage + 15 Tage	Nach Studienstart + 6 Monate + 14 Tage maximal 13 Tage Zeit, den Patientenfragebogen in der PIN-App zu beginnen, nach Start des Fragebogens innerhalb von 2 Tagen abzuschließen
4. Patientenbefragung	$t_{3,PAT}$	$t_{0,RCT}$ + 9 Monate + 21 Tage	$t_{0,RCT}$ + 9 Monate + 21 Tage + 15 Tage	Nach Studienstart + 9 Monate + 21 Tage maximal 13 Tage Zeit, den Patientenfragebogen in der PIN-App zu beginnen, nach Start des Fragebogens innerhalb von 2 Tagen abzuschließen
5. Patientenbefragung	$t_{4,PAT}$	$t_{0,RCT}$ + 12 Monate + 28 Tage	$t_{0,RCT}$ + 12 Monate + 28 Tage + 15 Tage	Nach Studienstart + 12 Monate + 28 Tage maximal 13 Tage Zeit, den Patientenfragebogen in der PIN-App zu beginnen, nach Start des Fragebogens innerhalb von 2 Tagen abzuschließen
Scree- ner- Abschluss- untersuchung	$t_{4,SCR}$	$t_{0,RCT}$ + 12 Monate	$t_{0,RCT}$ + 28 Tage + 12 Monate + 28 Tage	Übergang zu t_0 28 Tage und zu t_4 28 Tage als Maximum

Beide Gruppen wurden nach der gleichen Interventionszeit an die Vorstellung beim »Scree-
ner« erinnert, dadurch wurden die Erhebungszeitpunkte Baseline = $t_{0,RCT} = t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ zwi-
schen IG und KG vergleichbar gemacht. Die teilnehmenden Patientinnen und Patienten hatten
nach Aufnahme in die Studie maximal 13 Tage Zeit, um den 1. Patientenfragebogen ($t_{0,PAT}$) in
Ihrer PIN-App zu beginnen. Wurde der Fragebogen gestartet, musste er innerhalb von 2 Tagen
abgeschlossen werden. Nach 3 Tagen ohne Start des Fragebogens wurde die Patientin oder
der Patient nochmals über die PIN-App und nach fünf Tagen per Telefon von der DGfW an die
Teilnahme erinnert. Für die Stichtage der zweiten bis fünften Patientenbefragungen ($t_{2,PAT}$ bis
 $t_{5,PAT}$ siehe

Tabelle 6) galt dasselbe Prozedere.

Die Patientenbefragung wurde in Form internetbasierter Erfassungsbögen ausgefüllt. Die von
den Patientinnen und Patienten eingegebenen Daten wurden in Echtzeit mittels automatisier-
ter Prüfroutinen auf Vollständigkeit, Konsistenz und Plausibilität geprüft, und bei Auffälligkeiten
erhielt die Patientin bzw. der Patient eine Aufforderung zur Überprüfung und Korrektur.
Dadurch sollte eine hohe Datenqualität der Selbsteinschätzung sichergestellt werden. Falls
Fragebögen zu spät ausgefüllt wurden, wurde die DGfW benachrichtigt, um die Patientinnen
und Patienten entsprechend zu erinnern.

Selbstauskunftsdaten unterliegen zwar zahlreichen Bias-Quellen (wie zum Beispiel dem
Hawthorne-Effekt), dem Problem der sozialen Erwünschtheit, Erinnerungsfehlern oder Ant-
worttendenzen wie der Tendenz zur Mitte oder der Tendenz zu Extremen (Bogner & Landrock,
2015), allerdings sind insbesondere Lebensqualitätsdaten – auch im medizinischen Kontext –
zunehmend von Interesse (Fischer et al., 2015). Insgesamt stellen Selbstauskunftsdaten eine
ökonomische Erhebungsmöglichkeit dar, so dass im vorliegenden Projekt auch Praktikabili-
tätserwägungen zur Wahl dieser Methodik führten.

Für die Patientinnen und Patienten der IG wurden Daten während der Anamnesen innerhalb
der AiZ erhoben, die entsprechenden Erhebungstermine sind in Table 7 dargestellt.

Tabelle 7: Termine im AiZ für Teilnehmende der IG

Art der Erfassung	Kürzel	Früheste mögliche Erfassung	Späteste mögliche Erfassung
1. Anamnese AiZ	$t_{0,AiZ}$	$t_{0,RCT}$	$t_{0,RCT} + 28$ Tage
2. Anamnese AiZ	$t_{1,AiZ}$	$t_{0,RCT} + 3$ Monate	$t_{0,RCT} + 28$ Tage + 3 Monate + 14 Tage
3. Anamnese AiZ	$t_{2,AiZ}$	$t_{0,RCT} + 6$ Monate	$t_{0,RCT} + 28$ Tage+ 6 Monate+ 14 Tage
4. Anamnese AiZ	$t_{3,AiZ}$	$t_{0,RCT} + 9$ Monate	$t_{0,RCT} + 28$ Tage+ 9 Monate+ 14 Tage
5. Anamnese AiZ	$t_{4,AiZ}$	$t_{0,RCT} + 12$ Monate	$t_{0,RCT} + 28$ Tage+ 12 Monate+ 14 Tage

Die Datenerhebung erfolgte pseudonymisiert. Die Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Datenerfassung werden gesondert in Abschnitt 2.5 dargestellt (ab Seite 49).

2.2.2 Endpunkte

Die assoziierten Endpunkte der Effektevaluation für die in Abschnitt 1.2 ab Seite 14 dargelegten Fragestellungen enthält Tabelle 8, zusammen mit entsprechenden Referenzstudien für validierte Endpunkte. Der IHS4 als primärer Endpunkt stellt einen gewichteten Summenindex der Entzündungsaktivität dar und ergibt sich aus der Anzahl der entzündlichen Knoten (jeweils 1 Punkt), der Abszesse (jeweils 2 Punkte) und der drainierenden Fisteln (jeweils 4 Punkte). Diese durch den IHS4 operationalisierte Entzündungsaktivität ist gleichermaßen indikativ für die generelle Krankheitsaktivität. Die durch Zouboulis et al. (2017) formulierte Kategorisierung des metrischen IHS4 erlaubt eine Klassifikation des Schweregrades der Akne inversa. Der IHS4 als primärer Endpunkt wurde mittels Studienpersonal und mittels Selbstbericht der eingeschlossenen Patientinnen und Patienten erhoben. Die konfirmatorische Analyse der Effektevaluation bezieht sich jedoch ausschließlich auf die Erhebungen durch die verblindeten Screener zu Studienbeginn und Studienende ($t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$).

Tabelle 8: Primäre und sekundäre Endpunkte der Effektevaluation

Endpunkt	Skalierung	Beschreibung / Berechnung	Klassifikation	Erhebung: Zeitpunkt und Modus
International Hidradenitis Suppurativa Severity Score System – IHS4 (Zouboulis et al., 2017)	Metrisch [0,∞]	Score zur Bewertung des Schweregrades der Ai: Anzahl entzündlicher Knoten + 2x Anzahl Abszesse + 4x Anzahl drainierender Fisteln	Leichte Ai: IHS4 < 4 Mittelschwere Ai: 4 ≤ IHS4 ≤ 10 Schwere Ai: IHS4 > 10	$t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ durch verblindeten Screener
Numerische Schmerz-Rating-Skala (Schmerz-NRS) (Jensen et al., 2003)	metrisch [0,10]	Das Inventar erhebt das subjektive Schmerzempfinden auf einer Skala von »kein Schmerz« (0) bis »stärkster vorstellbarer Schmerz« (10)	Kein Schmerz: 0 Punkte Leichter Schmerz: 1–3 Punkte Moderater Schmerz: 4–6 Punkte Starker Schmerz 7–10 Punkte	$t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ durch Patienten (verblindet zu $t_{0,SCR}$ nicht verblindet zu $t_{4,SCR}$)
Dermatology Life Quality Index – DLQI	metrisch [0,30]	Das Inventar misst die Einschränkung der Lebensqualität von Menschen mit Ai.	Kein Einfluss: 0–1 Punkte Kleiner Einfluss: 2–5 Punkte	$t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ durch Patienten (verblindet zu $t_{0,SCR}$ nicht verblindet zu $t_{4,SCR}$)

(Basra et al., 2008)		Der DLQI-Score wird ermittelt als Summenindex aus 10 likert-skalierten Items (pro Frage max. 3 Punkte)	Mäßiger Einfluss: 6–10 Punkte Starker Einfluss: 11–20 Punkte Sehr starker Einfluss: 21–30 Punkte	
Hospital Anxiety and Depression Scale – HADS (Helvik et al., 2011)	metrisch (Summe) [0,42] metrisch (Subskala) [0,21]	Das Inventar umfasst 14 Items (jeweils 7 Items bilden die Subskalen »Angst« und »Depression«), Endpunkte bilden die jeweiligen Summenindizes. Die Items verwendeten eine vierstufige Likert-Skala (jeweils 0–3 Punkte).	Auffällige Werte: > 14 für Gesamtscore > 7 für Subskala Angst > 7 für Subskala Depression	t _{0,SCR} und t _{4,SCR} durch Patienten (verblindet zu t _{0,SCR} nicht verblindet zu t _{4,SCR})
Body-Mass-Index (BMI)	Metrisch [0, ∞)	$BMI = \frac{Gewicht}{Größe^2}$	Kategorien: BMI ≤ 25 25 < BMI ≤ 30 -BMI > 30 (Zielgruppe Patientenedukation)	t _{0,SCR} und t _{4,SCR} durch Patienten (verblindet zu t _{0,SCR} nicht verblindet zu t _{4,SCR})
Raucherstatus	Kategorial	Erfasst durch vier Antwortkategorien: - Nicht-Raucher - Ehemaliger Raucher - Raucher - E-Zigaretten mit Nikotin	Drei Subgruppen für Analyse: - Raucher (Raucher & E-Zigarette m. Nikotin) - Nichtraucher - Ehemaliger Raucher	t _{0,SCR} und t _{4,SCR} durch Patienten (verblindet zu t _{0,SCR} nicht verblindet zu t _{4,SCR})
Rauchverhalten	Metrisch [0, ∞)	Patienten, die als Raucherstatus »Raucher« angeben, wurden nach der Anzahl der gerauchten Zigaretten/Tag gefragt	n.a.	t _{0,SCR} und t _{4,SCR} durch Patienten (verblindet zu t _{0,SCR} nicht verblindet zu t _{4,SCR})
Erwerbsstatus	Kategorial	Aktuellen Berufsstand mit den Antwortvorgaben: - Berufstätig - Student - Arbeitslos - Berufsunfähig - Erwerbsunfähig - Rentner - Sonstige	Zwei Subgruppen für Analyse: - Erwerbstätig - Nicht-Erwerbspersonen (hier: alle Kategorien neben »Berufstätig«)	t _{0,SCR} und t _{4,SCR} durch Patienten (verblindet zu t _{0,SCR} nicht verblindet zu t _{4,SCR})
Arbeitsunfähigkeitstage (AU-Tage)	Metrisch [0,365]	Angabe der AU-Tage innerhalb der letzten 12 Monate		t _{0,SCR} und t _{4,SCR} durch Patienten (verblindet zu t _{0,SCR} nicht verblindet zu t _{4,SCR})
Therapiezufriedenheit (adaptiert von QVIA Treatment Satisfaction Questionnaire for Medication)	metrisch [0,100]	Der TSQM erfasst vier Domänen der Therapiezufriedenheit, für die jeweils Mittelwertindizes aus den zugeordneten Items ermittelt werden. Diese Domänenscores besitzen einen	Vier Domänenscores: - Effektivität - Side effects - Convenience - Gesamtzufriedenheit	Patientenbefragung t _{4,PAT} (nicht verblindet)

– TSQM Version 1.4 (Atkinson et al., 2005; Atkinson et al., 2004) ⇒ Seite 181	Wertebereich von 0 (höchste Unzufriedenheit) bis 100 (höchste Zufriedenheit)
---	--

Auf Grundlage dieser metrischen Endpunkte zu $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ ließen sich Patientinnen und Patienten zu Respondern bzw. Non-Respondern kategorisieren. Tabelle 9 enthält die verwendeten Cut-off-Werte, die den dort aufgeführten Referenzstudien entnommen wurden. Aufgrund ihrer Eingängigkeit wurden die relativen Häufigkeiten der Responder zwischen Interventions- und Kontrollgruppe in einer explorativen Logik verglichen, ohne dass diese zusätzlichen Angaben eigenständige Endpunkte der Effektevaluation bildeten.

Tabelle 9: Kategoriale Variablen der Effektevaluation (Responder und Non-Responder), abgeleitet aus den metrischen Endpunkten

Kategoriale Variable	Skalierung	Beschreibung / Berechnung	Klassifikation	Erhebung: Zeitpunkt und Modus
IHS4 Responder (Tzellos et al., 2022)	Dichotom (ja/nein)	IHS4-Reduktion um mind. x %	IHS4 55: Reduktion um mind. 55 % IHS4 75: Reduktion um mind. 75 % IHS4 100: Reduktion um 100 %	$t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ durch verblindeten Screener
Hidradenitis Suppurativa Clinical Achiever – HiSCR (Kimball, Sobell, et al., 2016)	Dichotom (ja/nein)	Reduktion der Summe aus Abszessen und entzündlichen Knoten um mind. X %; gleichzeitig keine Zunahme von Abszessen und/oder drainierenden Fisteln	HiSCR 50: Reduktion um mind. 50 % HiSCR 75: Reduktion um mind. 75 % HiSCR 100: Reduktion um 100 %	$t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ durch verblindeten Screener
Schmerz-Responder (Jensen et al., 2003)	Dichotom (ja/nein)	Reduktion des Schmerzes um mind. 30 % und mind. eine Einheit bei einem Ausgangswert von mindestens 3	n.a.	$t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ durch Patienten (verblindet zu $t_{0,SCR}$ nicht verblindet zu $t_{4,SCR}$)
DLQI Responder (Basra et al., 2008)	Dichotom (ja/nein)	Reduktion des DLQI-Scores um mind. 4 Einheiten	n.a.	$t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ durch Patienten (verblindet zu $t_{0,SCR}$ nicht verblindet zu $t_{4,SCR}$)
HADS Responder (Smarr & Keefer, 2011)	Dichotom (ja/nein)	Anteil der Patienten mit auffälligen Werten zur Baseline und unauffälligen Werten zu t_4	Auffällige Werte: > 14 für Gesamtscore > 7 für Angst > 7 für Depression	$t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ durch Patienten (verblindet zu $t_{0,SCR}$ nicht verblindet zu $t_{4,SCR}$)
Responder BMI	Dichotom (ja/nein)	Anteil der Patienten mit BMI > 30 zur Baseline und BMI ≤ 30 zu t_4	Kategorien: BMI ≤ 30 BMI > 30	$t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ durch Patienten (verblindet zu $t_{0,SCR}$ nicht verblindet zu $t_{4,SCR}$)
Responder Rauchverhalten	Dichotom (ja/nein)	Anteil der Raucher zur Baseline, die zu t_4 ehemalige Raucher sind	- »Raucher« (Raucher & E-Zigarette mit Nikotin) - »Ehemaliger Raucher«	$t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ durch Patienten (verblindet zu $t_{0,SCR}$ nicht verblindet zu $t_{4,SCR}$)

Responder Erwerbsstatus	Dichotom (ja/nein)	Patienten, die erwerbslos zu Baseline sind, aber erwerbstätig zu t4	n.a.	t _{0,SCR} und t _{4,SCR} durch Patienten (verblindet zu t _{0,SCR} nicht verblindet zu t _{4,SCR})
--------------------------------	--------------------	---	------	--

In Tabelle 10 sind die zugehörigen Kovariaten der Effektevaluation dargestellt.

Tabelle 10: Kovariaten der Effektevaluation

Kovariate	Skalierung	Beschreibung / Berechnung	Klassifikation	Erfasst durch
Hurley Stage (Scheinfeld, 2014)	ordinal	Erfasst den Schweregrad der Ai	Einteilung in drei Stadien: - Hurley I - Hurley II - Hurley III	t _{0,SCR} und t _{4,SCR} durch verblindeten Screener
Standort	nominal	Regionaler Aufnahmeort orientiert am AiZ	- 14 Studienstandorte (Abschnitt 3.1.1)	t _{0,SCR} durch verblindeten Screener

2.2.3 Statistische Methoden

Um die Effektivität der Randomisierung zu bewerten, wurden die Ausgangswerte aller Endpunkte beider Gruppen zu t_{0,SCR} über einen t-Test für unabhängige Stichproben verglichen, jeweils unter Adjustierung für den Hurley-Grad und den Studienstandort. Zur Beantwortung der Fragestellungen 1 bis 4 (siehe Abschnitt 1.2 auf Seite 14) wurden die absoluten Veränderungen aller metrischen Endpunkte zwischen t_{0,SCR} und t_{4,SCR} mittels einer linearen Regression verglichen. Die Gruppenzugehörigkeit fungierte als fixer Effekt, die Variablen Studienstandort, Hurley-Grad und das Ausgangsniveau zu t_{0,SCR} in der jeweiligen abhängigen Variable fungierten als Kovariaten. Zusätzlich wurden die Anteile an Respondern (siehe Tabelle 9 auf Seite 33) zwischen IG und KG mittels eines χ^2 -Tests verglichen. Ergänzend wurden die absoluten Veränderungen zwischen t_{0,SCR} und t_{4,SCR} mittels eines t-Tests für verbundene Stichproben auf statistische Signifikanz geprüft, jeweils getrennt nach Studiengruppe und unter Adjustierung für den Hurley-Grad sowie den Studienstandort. Dieser adjustierte t-Test für verbundene Stichproben bezog sich auf den partiellen Steigungskoeffizienten des Messzeitpunktes (t_{4,SCR} vs. t_{0,SCR}) im Rahmen einer gemischten, multiplen Regression (hierarchisches Random-Coefficient Modell für Messzeitpunkte in Patientinnen / Patienten) unter Einbezug der modellimmanenten fixen Effekte Hurley-Grad sowie Studienstandort.

Die Auswertung der Therapieallokationen im Rahmen der ersten Fragestellung basierte auf der Gegenüberstellung relativer Häufigkeiten in IG und KG, die mittels χ^2 -Tests verglichen wurden. Abweichend von den übrigen Endpunkten erfolgte die Messung der Therapiezufriedenheit (Fragestellung 5) ausschließlich in der Patientenbefragung zu t₄. Unterschiede zwischen den beiden Studiengruppen wurden anhand der Mittelwerte und Standardfehler dargestellt und mittels eines t-Tests unter Adjustierung des Studienortes und des Hurley-Grades zu t_{0,SCR} auf Signifikanz geprüft. Zusätzlich dazu wurden die Häufigkeiten der aufgetretenen Nebenwirkungen explorativ ausgezählt.

Die Veränderungen in den Anteilswerten der Erwerbstätigen (siehe Tabelle 9 auf Seite 33) wurden im Rahmen eines gemischten logistischen Modelles zwischen IG und KG verglichen. Auch in dieser Analyse fungierte die Gruppenzugehörigkeit als fixer Effekt, die Variablen Studienstandort und Hurley-Grad fungierten als Kovariaten. Der Effekt der Erwerbstätigkeit zu t_{0,SCR} bildete die Referenzgröße innerhalb des gemischten Modells. Die Anteile an Erwerbstätigen in beiden Gruppen zu t_{0,SCR} wurden mittels eines Wald-Tests für unabhängige Stichproben verglichen, um die Effektivität der Randomisierung zu bewerten. Ferner wurden die Veränderungen in den Anteilswerten der Erwerbstätigen zwischen t_{0,SCR} und t_{4,SCR} mittels eines Wald-Tests für verbundene Stichproben auf statistische Signifikanz geprüft, jeweils getrennt für beide Studiengruppen und unter Adjustierung für den Hurley-Grad sowie den Studienstandort.

Für den klinischen Endpunkt IHS4 erfolgten Analysen der Interrater-Reliabilität zwischen Screenerinnen und Screenern sowie AiZ-Ärztinnen und AiZ-Ärzten (nur Interventionsgruppe). Für die patientenseitig berichteten Endpunkte Schmerz-NRS, DLQI, HADS-Total, HADS-Angst, HADS-Depression, BMI und gerauchte Zigaretten/Tag sowie für AU-Tage erfolgten Analysen der Interrater-Reliabilität zwischen Screener-Erhebung und der Patientenbefragung (Interventions- und Kontrollgruppe). Als Maßzahlen der Interrater-Reliabilität wurden die Intraklassenkorrelation (ICC), der Standardfehler (SEM) sowie die 95%-Limits of Agreement (LoA) verwendet.

Für alle Analysen wurde ein zweiseitiges Signifikanzniveau von 5 % definiert. Die Hauptanalysen des primären Endpunkts IHS4 sowie der sekundären Endpunkte bezogen sich auf *a priori* formulierte Wirksamkeitshypothesen und verzichteten auf Post-hoc-Tests für eventuelle Subgruppenanalysen. Aus diesem Grund wurde in den Auswertungen der Effektevaluation keine Korrektur für eine Alpha-Fehler-Kumulierung durch multiple Tests vorgenommen. Die Signifikanztests der ITT-Sensitivitätsanalysen (siehe nachfolgend Abschnitt 2.2.4 auf Seite 35) sowie der PP-Analysen (siehe nachfolgend Abschnitt 2.2.5 auf Seite 35) besaßen lediglich einen explorativen Charakter.

2.2.4 Intention-to-Treat-Analysen

Die konfirmatorische Analyse des primären Endpunkts und die Analysen der sekundären Endpunkte wurden auf Basis des modifizierten Intention-to-Treat-Prinzips (ITT) durchgeführt. Die Teilnehmenden wurden demnach rechnerisch immer der Gruppe zugeordnet, zu der sie ursprünglich randomisiert wurden (McCoy, 2017). In den statistischen Grundsätzen der ICH E9 für klinische Prüfungen heißt es: *»Es gibt eine begrenzte Anzahl von Umständen, die zum Ausschluss von randomisierten Probanden aus dem vollständigen Analysesatz führen können. Dazu gehören die Nichterfüllung wichtiger Zulassungskriterien (Verstöße gegen die Zulassungsbedingungen), die Nichteinnahme von mindestens einer Dosis der Studienmedikation und das Fehlen von Daten nach der Randomisierung.«* Für Patientinnen und Patienten, die nicht an der Screener-Abschlussuntersuchung zu $t_{4,SCR}$ teilnahmen, lagen keine Daten nach der Randomisierung vor. Für die entsprechenden Hauptanalysen wurde vor diesem Hintergrund eine modifizierte ITT-Analyse verfolgt, welche ausschließlich die Patientinnen und Patienten berücksichtigte, für die eine Screener-Erstanamnese zu Baseline ($t_{0,SCR}$) sowie eine Screener-Abschlussuntersuchung ($t_{4,SCR}$) stattfand.

Um einen möglichen Bias durch fehlende Screener-Untersuchungen zu adressieren, wurden Sensitivitätsanalysen der Effektevaluation vorgenommen, die sich auf die absoluten Veränderungen der Endpunkte bezogen (nicht jedoch auf die Veränderungen in den relativen Häufigkeiten der Responder). Im Rahmen von multiplen Imputationen via *Chained Equations* (Van Buuren et al., 2006; White et al., 2011) wurden für 32,2 % der randomisierten Patienten der Effektevaluation fehlende Werte vervollständigt. Als entsprechende Hilfsvariablen des konditionalen Modells dienten der Studienstandort, der Hurley-Grad, die erhobenen Endpunkte aus den Patientenbefragungen zu t_0 , t_1 , t_2 , t_3 und t_4 sowie die erhobenen Endpunkte aus den AiZ-Anamnesen der Interventionsgruppe. Da das Inventar zur Therapiezufriedenheit ausschließlich in der Patientenbefragung zu t_4 enthalten war, wurde für diesen Endpunkt keine eigenständige Imputation vorgenommen.

2.2.5 Per-Protocol-Analysen

Im Gegensatz zu anderen Studien wurde in EsmAiL kein relevantes Ausmaß eines Behandlungswechsels – beispielsweise aufgrund von Nebenwirkungen – erwartet, sondern vielmehr eine Kontamination in dem Sinne, dass die Teilnehmenden der Kontrollgruppe einzelne Bestandteile der komplexen Intervention in Anspruch nehmen, darunter hauptsächlich die IPL+RF-Therapie als Individuelle Gesundheitsleistung (IGeL). Vor diesem Hintergrund sind die Effektschätzer der ITT-Analyse als konservativ zu bewerten, da sie durch die Kontamination

der nVF und die daraus resultierende positive Performance innerhalb der Kontrollgruppe abgeschwächt hätten werden können. Vollumfängliche Wechsler von der Kontrollgruppe in die Interventionsgruppe waren jedoch ausgeschlossen, da die komplexe Intervention mit Patientenedukation und eFA den Patientinnen und Patienten der Interventionsgruppe vorbehalten blieb.

Die nachfolgenden PP-Analysen der Effektevaluation wurden in jeweils einer strikten und einer milden Version durchgeführt, deren Einschlusskriterien in Tabelle 11 enthalten sind. Diese PP-Analysen dienen nicht der Hypothesenprüfung, sondern der Einschätzung eines möglichen Bias der ITT-Analyse.

Tabelle 11: Einschlusskriterien für strikte und milde Versionen der Per-Protocol-Analysen

Definition	Kontrollgruppe	Interventionsgruppe
Version 1: strikt	<ul style="list-style-type: none"> Keine IPL+RF-Therapie Ausschluss von »Dropouts« sowie »Lost to Follow-up« n=129 	<ul style="list-style-type: none"> Mind. 10 Besuche im AiZ Ausschluss von »Dropouts« sowie »Lost to Follow-up« n=180
Version 2: mild	<ul style="list-style-type: none"> Max. sieben IPL+RF-Therapien Ausschluss von »Dropouts« sowie »Lost to follow-up« n=143 	<ul style="list-style-type: none"> Mind. 6 Besuche im AiZ Ausschluss von »Dropouts« sowie »Lost to Follow-up« n=192

2.3 Prozessevaluation

Im Folgenden werden Evaluationsrahmen (Abschnitt 2.3.1), Datenquellen, Teilnehmerauswahl und Rekrutierung (Abschnitt 2.3.2) sowie die Datenanalyse (Abschnitt 2.3.3) der Prozessevaluation beschrieben.

2.3.1 Evaluationsrahmen

Die methodische Grundlage der geplanten Mixed-Methods-Studie zur Prozessevaluation bilden einschlägige Leitlinien (Moore et al. 2015; Pfadenhauer et al. 2017). Orientiert am britischen *Medical Research Council (MRC) Framework* (Moore et al. 2015) adressierte die EsmAiL-Prozessevaluation die Kernkomponenten Implementierung, Wirkmechanismen und kontextbezogenen Faktoren (Abbildung 10), und zwar spezifisch die Umsetzung der nVF inklusive ihrer Einzelkomponenten.

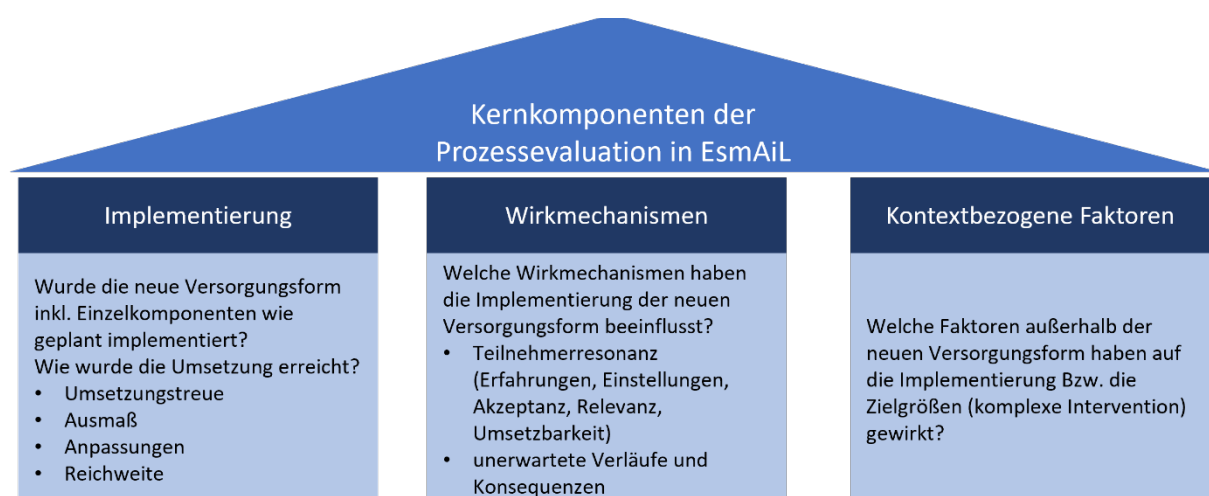


Abbildung 10: Aufbau der Prozessevaluation in EsmAiL

Tabelle 12 benennt die Zielbereiche und Inhalte dieser drei Kernkomponenten. Die Kernkomponente »Implementierung« umfasste die Frage, inwiefern die nVF wie geplant umgesetzt wurde (»Was wurde umgesetzt?«) und wie die Umsetzung erreicht werden konnte. Dabei wurden die Ebenen Umsetzungstreue, Ausmaß, Anpassungen und Reichweite adressiert. Die Kernkomponente »Wirkmechanismen« zielte darauf ab, inwiefern die Resonanz der Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Sinne von Einstellungen und Akzeptanz sowie unerwartete Verläufe die Umsetzung der nVF beeinflussten. Im Bereich der Wirkmechanismen wurden sämtliche Faktoren gesammelt, welche einen Einfluss auf die Umsetzung der Studienintervention hatten und die potenziell die Verstetigung der nVF in die Regelversorgung beeinflussen könnten. Hierunter wurden auch organisatorische Kontextfaktoren innerhalb des engeren Settings (wie beispielsweise Personalwechsel innerhalb einer Versorgereinheit) gefasst. Die Kernkomponente »kontextbezogene Faktoren« betrachtete, welche Faktoren außerhalb der nVF – wie etwa Anpassungen medizinischer Behandlungsleitlinien – auf die Implementierung nVF bzw. die Ergebnisse der komplexen Intervention gewirkt haben könnten.

Tabelle 12: Kernkomponenten, Zielbereiche und Inhalte der Prozessevaluation

Kernkomponenten und Zielbereiche	Inhalte der Zielbereiche in der Prozessevaluation
Implementierung	
Wie wurde der Implementierungsprozess sichergestellt?	Maßnahmen zur Sicherstellung der Umsetzung: <ul style="list-style-type: none"> • Schulungen • Steuerungsinstrumente wie Audits • struktureller, finanzieller, personeller Ressourceneinsatz Strukturen der AiZ wie Mitarbeiteranzahl und Qualifikation
<u>Umsetzungstreue</u> Wurde die neue Versorgungform inklusive Einzelkomponenten wie geplant umgesetzt? ⇒ Qualität	<ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung von z.B. Patientenedukation, Anamnese, Fallsupervision, Therapiealgorithmus wie geplant • Verhalten der Teilnehmer, Abläufe in den AiZ • eFA als Arbeitsinstrument Screeener-Tätigkeit (IHS4-Einschätzung)
<u>Ausmaß</u> Wie wurden die Einzelkomponenten der nVF von den Patienten und den professionellen Akteuren umgesetzt (Ausmaß der Adhärenz)? ⇒ Quantität	<ul style="list-style-type: none"> • Häufigkeit und Anteil der Umsetzung von Edukation, AiZ-Terminen, IPL+RF-Therapien usw. • Selbsteinschätzung der Teilnehmer zur Adhärenz zu Einzelkomponenten, Gründe für Nicht-Adhärenz • Adhärenz zu Behandlungsvorschlägen (Behandlungsalgorithmus, Edukation und Wundbehandlung, IPL+RF-Therapie) • Gründe für mögliche Nicht-Inanspruchnahme oder Teil-Inanspruchnahme Überbeanspruchungen von AiZ-Besuchen
<u>Anpassungen</u> Inwieweit und aus welchen Gründen wurden Anpassungen in der Umsetzung der nVF vorgenommen?	<ul style="list-style-type: none"> • durchgeführte Anpassungen im Umsetzungsprozess • Gründe für nicht geplantes Verhalten
<u>Reichweite</u> Welche Population wurde durch die nVF erreicht?	<ul style="list-style-type: none"> • Rekrutierungsverlauf • Nicht-Teilnahme
Wirkmechanismen	
<u>Teilnehmerresonanz</u> Einstellungen und Akzeptanz der Akteure zur nVF Wie zufrieden sind die Patienten mit der Umsetzung und Praktikabilität der Einzelkomponenten der nVF	<ul style="list-style-type: none"> • Erwartungen, Erfahrungen • Akzeptanz, Gründe für Nicht-Akzeptanz • subjektive Nutzeneinschätzung von Einzelkomponenten der nVF • Zufriedenheit mit Umsetzung • Verhalten, Interaktion, Kommunikation • Zusammenarbeit im therapeutischen Team • Umsetzbarkeit von Einzelkomponenten der nVF aus Sicht der professionellen Akteure (Vorteile und Nachteile für die tägliche Arbeit)

	<ul style="list-style-type: none"> • Erfahrungen mit Screenern: Diagnose- und Zuweisungsprozess • Selbstwirksamkeit des Patienten • Krankheitsbezogenes Wissen des Patienten • ...
<u>Unerwartete Verläufe</u> Welche unerwarteten Verläufe in der Umsetzung der nVF gab es?	<ul style="list-style-type: none"> • Unerwartete Verläufe, z.B. in der Umsetzung der nVF, im Verhalten der Teilnehmer, Inanspruchnahme der Behandlung • Unerwartete Konsequenzen
Kontextbezogene Faktoren	
Welche Faktoren außerhalb der nVF haben potenziell im Sinne von Barrieren oder Förderfaktoren auf die Implementierung der nVF bzw. die Outcomes der komplexen Intervention gewirkt?	<ul style="list-style-type: none"> • Gesetzeslage • medizinische Leitlinien • Verhalten der Zuweiser • Inanspruchnahme von Versorgungsleistungen außerhalb der komplexen Intervention • Vergütungen

Unter Einsatz verschiedener qualitativer und quantitativer Erhebungsmethoden wurden die in Tabelle 12 benannten Zielbereiche der Prozessevaluation untersucht. Dabei wurden die Perspektiven der beteiligten Patientinnen und Patienten und professionellen Akteure einbezogen. Übergeordnetes Ziel war es, ein theoriebasiertes Modell der Veränderungen (*Theory of Change*) darzustellen (Silva et al. 2014), das für die darin benannten Interventionsbestandteile die MRC-Kernkomponenten »Implementierung«, »Wirkmechanismen« und »kontextbezogene Faktoren« abbildete (siehe Anhang 1). In diesem Zusammenhang wurden Barrieren und Förderfaktoren für die nachhaltige Implementierung der nVF (Verstetigung in der Praxis) abgeleitet.

2.3.2 Datenquellen, Teilnehmerauswahl und Rekrutierung

Ein Überblick über alle Datenquellen, Erhebungszeitpunkte und Erhebungsinhalte der Prozessevaluation enthält Tabelle 13. Details zu diesen Datenquellen und Erhebungsinhalten werden in den nachfolgenden Abschnitten beschrieben, jeweils untergliedert für die Online-Befragung (Abschnitt 2.3.2.1), die qualitativen Interviews (Abschnitt 2.3.2.2), die teilnehmenden Beobachtungen in den AiZ (Abschnitt 2.3.2.3), die Kontextbeobachtungen (Abschnitt 2.3.2.4) sowie die Dokumentenanalyse (Abschnitt 2.3.2.5).

Tabelle 13: Datenerhebungen im Rahmen der Prozessevaluation

Zielgruppe	Methode	t ₀	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄	Daten
Zuweiser	Einzelinterviews per Telefon (n=10; pro Messzeitpunkt)	X				X	Behandlung Ai: Dauer, Inhalte, Akzeptanz, Umsetzbarkeit, Anpassungen
Arzt AiZ	Einzelinterview per Telefon (n=5-7 zu t ₁ , n=7-10 zu t ₄ ; IG)		X			X	Versorgungsprogramm: Dauer, Inhalte, Akzeptanz, Umsetzbarkeit, Anpassungen
Nicht-ärztliche AiZ-Mitarbeiter	Einzelinterview per Telefon (n=5-7 zu t ₁ , n=10-15 zu t ₄ ; IG)				X		Akzeptanz, Umsetzbarkeit, Anpassungen
Patient	Online-Befragung (100 % aller Patienten in IG+KG)	X				X	Wissen, Selbstwirksamkeit, Erwartungen, Haltungen, Einstellungen
Patient	Teilstrukturierte Interviews per Telefon (n=30 insgesamt: 7-10x IG, 5-7x KG pro Messzeitpunkt)	X				X	Erwartungen, Erfahrungen mit der Versorgung, Akzeptanz
AiZ	Teilnehmende Beobachtung (n=20 in IG; 10 pro Messzeitpunkt)		X		X		Akzeptanz, Verhaltensänderungen
Praxen	Dokumentenanalyse (30 % der Dokumentationen in IG+KG)			X			Pflegegrad, BMI, KH-Aufenthalte, Adherence und andere

Kontext	Beobachtung	X	X	X	X	X	Wissenschaftliche und sonstige Entwicklungen (Leitlinien, Gesetze etc.), die einen Einfluss haben könnten
----------------	-------------	---	---	---	---	---	---

t₀=Beginn Interventionsphase; t₁=3 Monate; t₂=6 Monate; t₃=9 Monate; t₄=12 Monate; AiZ=Akne-inversa-Zentrum; IG=Interventionsgruppe; KG=Kontrollgruppe

2.3.2.1 Online-Befragungen von Patientinnen und Patienten

Neben der standardisierten Erfassung von Messparametern über die Patienten-App (PIN-App) führte das Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der MLU zwei Befragungen der Patientinnen und Patienten mittels eines Onlinefragebogens durch. Vor der Haupterhebung erfolgte eine umfassende Entwicklung und Pilotierung dieser Patientenbefragung, um wichtige Aspekte der Patientenerfahrung zu erfassen. Die Items wurden unter Berücksichtigung relevanter Literatur und Expertenwissen entwickelt, um ein valides und reliables Instrument zu gewährleisten. Nach einer umfangreichen Überarbeitung wurden die Items einer kleinen Gruppe von Patientinnen und Patienten vorgelegt, um ihre Verständlichkeit, Relevanz und Anwendbarkeit zu testen. Die Pilotierung ermöglichte eine erste Bewertung der Skalenperformance und half, potenzielle Schwachstellen zu identifizieren und weitere Anpassungen vorzunehmen. Die Ergebnisse dieser Pilotstudie bildeten die Grundlage für die anschließende Anwendung im Kontext der Prozessevaluation. Die Online-Befragung wurde mittels SoSci Survey (Leiner 2019) realisiert und den Teilnehmerinnen und Teilnehmern auf www.sosicurvey.de zur Verfügung gestellt. Diese Befragungen bildete eine zusätzliche Erhebung als Ergänzung zur Effektevaluation. Sie verfolgte zum einen das Ziel, Aspekte der Umsetzung von Einzelkomponenten der nVF bzw. der Versorgung in der Kontrollgruppe zu erfassen; darüber hinaus wurden Aspekte der Teilnehmerresonanz thematisiert.

In Tabelle 14 sind die Inhalte der Online-Befragung zusammengefasst, die Zuordnung dieser Inhalte zu den Fragstellungen der Evaluation erfolgte bereits in Abschnitt 1.2 (dort Tabelle 2 auf Seite 16). Die Fragebögen der Online-Erhebung im Rahmen der Prozessevaluation zu t₀ und zu t₄ sind dem Evaluationsbericht als Anlage11 beigelegt.

Tabelle 14: Inhalte der Online-Befragung

Endpunkt	Beschreibung bzw. Frageformulierung	Skalierung und Antwortkategorien
Einbezug der persönlichen Bedürfnisse bei der Auswahl der Therapie	Wie gut wurden Ihre persönlichen Bedürfnisse bei der Auswahl der Therapie einbezogen?	Ordinal (Likert) <ul style="list-style-type: none"> • Gar nicht • Weniger gut • Eher gut • Sehr gut
Zufriedenheit mit der Beratung zu Therapiemöglichkeiten	Wie zufrieden waren Sie mit der Beratung zu den Therapiemöglichkeiten?	Ordinal (Likert) <ul style="list-style-type: none"> • Überhaupt nicht zufrieden • Weniger zufrieden • Eher zufrieden • Sehr zufrieden
Umgang mit Wundversorgung im Alltag	Wie kommen Sie aktuell im Alltag mit der Versorgung Ihrer Wunden zurecht?	Ordinal (Likert) <ul style="list-style-type: none"> • Überhaupt nicht gut • Weniger gut • Eher gut • Sehr gut
Professionelle Beratung zu Themen der Wundversorgung	Zu welchen Themen der Wundversorgung wurden Sie professionell beraten?	Nominal (Mehrfachnennungen) <ul style="list-style-type: none"> • Hygiene beim Verbandswechsel • Wahl der Wundauflage • Narbenprophylaxe und -pflege

		<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützende physiotherapeutische Maßnahmen • Sonstige Wundthemen
Einbezug der persönlichen Bedürfnisse bei der Versorgung der Wunden	Wie gut wurden Ihre persönlichen Bedürfnisse bei der Versorgung Ihrer Wunden einbezogen?“	Ordinal (Likert) <ul style="list-style-type: none"> • Überhaupt nicht gut • Weniger gut • Eher gut • Sehr gut
Zufriedenheit mit der Versorgung der Wunden	Wie zufrieden sind Sie mit der Versorgung Ihrer Wunden?	Ordinal (Likert) <ul style="list-style-type: none"> • Überhaupt nicht zufrieden • Weniger zufrieden • Eher zufrieden • Sehr zufrieden
Selbstwirksamkeit im Umgang mit chronischer Krankheit (SES6G) (Freund et al. 2013)	Mittelwertindex aus sechs Items, die eine zehnstufige Likert-Skala verwenden (»überhaupt nicht zuversichtlich« bis »völlig zuversichtlich«). Der Index besitzt einen Wertebereich von 1 (minimale Selbstwirksamkeit) bis 10 (maximale Selbstwirksamkeit im Umgang mit der chronischen Krankheit).	Zehnstufige Likert-Skala der Indexitems (»überhaupt nicht zuversichtlich« bis »völlig zuversichtlich«)
Krankheitsbezogenes Wissen	Selbstentwickelter Summenindex aus sieben Fragekomplexen, Wertebereich von 0 (minimales Wissen) bis 24 (maximale krankheitsbezogenes Wissen)	Vergabe von Punkten für korrekte Antworten in verschiedenen Themenkomplexen
Inanspruchnahme von Beratungsangeboten	Angebote Beratungstermine und Inanspruchnahme von Beratungsterminen zu verschiedenen Risikofaktoren sowie Informationen über externe Unterstützungsangebote	Antwortkomplexe zu verschiedenen Risikofaktoren: <ul style="list-style-type: none"> • Schmerz • Stress • Rauchverhalten • Übergewicht
Angebot schriftlicher Gesundheitsinformationen	Haben Sie in den letzten 12 Monaten schriftliche Gesundheitsinformationen zu Akne-inversa-Themen von einem Akne-inversa-Zentrum oder von weiteren Einrichtungen angeboten bekommen?	Nominal (Mehrfachnennungen) <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Informationen • Informationen bzgl. Stress • Informationen bzgl. Übergewicht • Informationen bzgl. Rauchverhalten • Beschaffung von wissenschaftsbasierten Gesundheitsinformationen • Informationen zu sonstigen Themen
Nützlichkeit der schriftlichen Gesundheitsinformationen	»Für wie hilfreich halten Sie die schriftlichen Gesundheitsinformationen für Ihren Umgang mit der Akne inversa?“	Ordinal (Likert) <ul style="list-style-type: none"> • Überhaupt nicht hilfreich • Weniger hilfreich • Eher hilfreich • Sehr hilfreich
Generelle Zufriedenheit mit der Versorgung	Wenn Sie an die letzten 12 Monate denken, wie zufrieden sind Sie alles in allem mit Ihrer gesundheitlichen Versorgung im Zusammenhang mit Akne inversa?	Ordinal (Likert) <ul style="list-style-type: none"> • Überhaupt nicht zufrieden • Weniger zufrieden • Eher zufrieden • Sehr zufrieden

Zentrale Anlaufstelle	Hatten Sie in den letzten 12 Monaten eine zentrale Anlaufstelle für Ihre Akne-in-versa-Belange?	Nominal <ul style="list-style-type: none"> • AiZ • Keine zentrale Anlaufstelle • Andere
------------------------------	---	--

Die Online-Befragung richtete sich an alle teilnehmenden Patientinnen und Patienten der Interventions- und Kontrollgruppe. Die Befragungen fanden einmal zu Beginn (nach der Randomisierung; im Anschluss an die Patientenbefragung über die PIN-App) und einmal zum Abschluss (nach Beendigung der Durchführung der komplexen Intervention) statt. Alle Patientinnen und Patienten erhielten über die PIN-App oder per Telefon eine Internetadresse mit Link zur Online-Befragung mit der Bitte, zu Prozessevaluationszwecken teilzunehmen. Die Patientinnen und Patienten hatten 3 Tage Zeit, die Onlinebefragung zu beantworten; nach 3 Tagen der Nicht-Teilnahme wurden diese nochmals über die Patienten-App (PIN-App) oder per Telefon an die Teilnahme erinnert, nach spätestens 7 Tagen musste die Befragung abgeschlossen sein.

2.3.2.2 Qualitative Interviews

Diese Interviews dienten dazu, die Perspektive der beteiligten Akteure (Patientinnen und Patienten, professionelle Akteure im AiZ, Screenerinnen und Screener) hinsichtlich der Umsetzung der nVF bzw. begleitend dazu Informationen über die Versorgung der Betroffenen außerhalb der nVF, also in der Regelversorgung, zu gewinnen.

Die qualitativen Interviews ermöglichten eine intensive Exploration von Teilnehmereinstellungen der jeweiligen befragten Zielgruppe zur nVF bzw. auch zur herkömmlichen Regelversorgung. Fragen zur Zufriedenheit mit der Umsetzung der Behandlung, Akzeptanz oder die Exploration von Gründen für nicht geplantes Verhalten oder unerwartete Verläufe in der Umsetzung der nVF standen im Mittelpunkt. Die zugehörigen Interviewleitfäden für alle Zielgruppen und Erhebungszeitpunkte der Prozessevaluation sind dem Evaluationsbericht als Anlage 12 beigefügt.

Die Interviews wurden telefonisch geführt und aufgezeichnet, diese Audioaufnahmen wurden anschließend pseudonymisiert transkribiert. Die Transkripte wurden in die Analysesoftware MAXQDA Version 20 importiert (VERBI Software 2020) und im Volltext ausgewertet.

2.3.2.2.1 Teilnehmerauswahl und Rekrutierung – Patientinnen und Patienten

Die Patientinnen und Patienten der Interventions- und Kontrollgruppe gaben mit der Einwilligungserklärung zur Studienteilnahme ihre Bereitschaft zur Teilnahme an den geplanten Befragungen an (EsmAiL-Patienteninformation und Einwilligungserklärung). Die für die Patienteninterviews ausgewählten Personen wurden per Telefon kontaktiert, informiert und um eine Teilnahme gebeten. Termine zum Interview wurden durch das Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der MLU vereinbart. Die zur Organisation der Interviews benötigten persönlichen Kontaktdaten wurden im Anschluss an die Interviews aus Datenschutzgründen gelöscht.

Die Einzelinterviews sollten mit circa 10 Patientinnen und Patienten der Interventionsgruppe und 5-7 Patientinnen und Patienten der Kontrollgruppe zu zwei Erhebungszeitpunkten durchgeführt werden.

Die Auswahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer orientierte sich dabei an folgenden Kriterien:

- Patientinnen und Patienten aller Hurley-Grade (I–III) sollten vertreten sein
- Kein AiZ-Standort sollte doppelt vorkommen
- Beide Geschlechter sollten vertreten sein (orientiert an der Geschlechterverteilung bei Ai)

2.3.2.2.2 Teilnehmerauswahl und Rekrutierung – Professionelle Akteure im AiZ

Im Einzelinterview wurden die behandelnden Ärztinnen und Ärzte im AiZ sowie die betreuenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Gesundheitsfachberufen (z.B. Medizinische Fachangestellte, Vertreterinnen und Vertreter der Gesundheits- und Krankenpflege) befragt. Die Auswahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer bezog sich im Fall der Ärzteschaft auf alle beteiligten Ärztinnen und Ärzte der Studie (circa 10-15).

Bei den 15-20 zu befragenden Gesundheitsfachberufen sollte ein möglichst breites Spektrum an Berufen bzw. vorhandenen Weiterqualifikationen und dem Aufgabenbereich im AiZ (z.B. Läsionsversorgung, Patientenedukation, Organisation) adressiert werden.

Die Daten wurden nach Beendigung der Interventionsphase erhoben.

Die Bereitschaft zur Teilnahme an einem Telefoninterview, die dazu notwendige Bereitstellung der Kontaktdaten und die Aufzeichnung der Gespräche als Audiodateien wurde bereits vorab bei der Etablierung des AiZ im Kooperationsvertrag vereinbart. Die AiZ-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter wurden zum Ende des Interventionszeitraums telefonisch durch das Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der MLU kontaktiert, um den Termin zum Telefoninterview zu vereinbaren.

2.3.2.2.3 Teilnehmerauswahl und Rekrutierung – Screener

Für die Interviews mit den zuweisenden Ärztinnen und Ärzten (Screener) wurden die betreffende Ärztin oder der betreffende Arzt per Telefon kontaktiert, informiert und um Teilnahmen gebeten, anschließend wurde ein Telefontermin vereinbart.

Die Einzelinterviews sollten zu Beginn und nach Abschluss der Interventionsphase mit je circa 10 Teilnehmerinnen und Teilnehmern stattfinden. Bei der Teilnehmerauswahl wurde ein möglichst breites Spektrum an Fachrichtungen der niedergelassenen Fachärztinnen und Fachärzte (etwa Vertreterinnen und Vertreter der Hausärzte, Dermatologen, Koloproktologen etc.) sowie an regionaler Verteilung (z.B. Ost, West), Stadt versus Land und ärztlicher Fachrichtung angestrebt.

Die Einzelinterviews aller Zielgruppen wurden per Telefon von geschulten Mitarbeiterinnen des IGPW durchgeführt und aufgezeichnet. Die Interviewdauer sollte circa 30-45 Minuten betragen. Die aufgezeichneten Daten aus den Telefoninterviews (Audiodateien) wurden pseudonymisiert und in Volltext transkribiert. Teilstrukturierte Interviewleitfäden für die jeweilige Zielgruppe wurden entwickelt, vorab im Rahmen eines Pretests mit vergleichbaren Vertretern der Zielgruppen geprüft und angepasst.

2.3.2.3 Beobachtung in den AiZ

Die teilnehmenden Beobachtungen vor Ort im AiZ boten die Möglichkeit, das Verhalten der Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Kontext der Intervention zu beobachten. Sie verfolgten das Ziel, die Art der Umsetzung (Umsetzungstreue) der Interventionseinführung zu analysieren, unerwartete Verläufe zu erfassen und Informationen nahe an der Praxisrealität zu sammeln. Die Abläufe und Prozessstrukturen sollten Informationen für die Prozessevaluation bereitstellen.

Die teilnehmende Beobachtung wurde durch die Anwesenheit einer Mitarbeiterin bzw. eines Mitarbeiters des IGPW im AiZ bei den jeweiligen Beobachtungsanlässen umgesetzt. Zur Strukturierung der Beobachtungsmaßnahme wurde ein Beobachtungsraster entwickelt und die erhobenen Daten in einem Beobachtungsprotokoll dokumentiert. Die Wirkung eines Beobachters vor Ort auf das Verhalten des zu Beobachtenden (Hawthorne-Effekt) wurde bei diesem Vorgehen so gering wie möglich gehalten und bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt. Die Beobachtungsdauer richtete sich nach der Dauer des Beobachtungsanlasses.

2.3.2.3.1 Teilnehmerauswahl, Beobachtungsanlässe und Rekrutierung

Die Beobachtungen wurden exemplarisch in ausgewählten AiZ durchgeführt. Ein breites Spektrum der AiZ nach den Kriterien Standort, ärztlicher Fachrichtung, Angebotspektrum und

Teamgröße wurde bei der Auswahl angestrebt. Um Veränderungen im Verlauf der Intervention abbildbar zu machen, wurden Beobachtungen an mindestens zwei verschiedenen Erhebungszeitpunkten durchgeführt. Die Beobachtungen wurden in den betreffenden AiZ durch das Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der MLU in Kooperation mit einer zuständigen AiZ-Mitarbeiterin bzw. einem AiZ-Mitarbeiter über die geplanten Termine der Studienpatienten organisiert. Die teilnehmenden Patientinnen und Patienten und beteiligten Akteure im AiZ hatten bei Studienteilnahme ihr prinzipielles Einverständnis zur Teilnahme an Beobachtungen im AiZ gegeben. Vor Ort hatte die Patientin bzw. der Patient stets die Möglichkeit, die Beobachtung abzulehnen.

2.3.2.4 Kontextbeobachtung

Die Kontextbeobachtung bezog sich auf mögliche Veränderungen der Rahmenbedingungen, unter denen die Implementierung der nVF stattfand, etwa auf Ebene der Aktualisierung von medizinischen Behandlungsleitlinien oder Anpassungen der Gesetzeslage. Die Beobachtung der Rahmenbedingungen wurde über den gesamten Studienverlauf durch das Evaluationsteam durchgeführt und dokumentiert. Diese Informationen sollten in die Datenauswertung zur Prozessevaluation einbezogen werden. Weitere kontextbezogene Faktoren, welche die Implementierung der nVF beeinflusst haben könnten, wie etwa die Versorgungsstruktur außerhalb der nVF, wurden mittels aller eingesetzten Erhebungsmethoden exploriert.

2.3.2.5 Dokumentenanalyse

Weiterführende (deskriptive) Analysen zu gesammelten Daten im Rahmen der Studie haben zum Ziel, Informationen über die Umsetzungstreue von Einzelkomponenten der nVF, Ausmaß und Reichweite der Implementierung sowie Anpassungen in der Umsetzung bereitzustellen und Kriterien zur Patienten-Adhärenz zu untersuchen. Hierfür wurden die erfassten Behandlungsintervalle und -inhalte der behandlungsbezogenen Patientendokumentation im Zeitraum seit Studienstart in der Interventionsgruppe über die eFA untersucht hinsichtlich der Anzahl der erhaltenen Anamnesen sowie der Patientenedukation, Wund- und Läsionsversorgung und IPL+RF-Therapien im Kontext der nVF. Hierfür wurden Daten im Rahmen der elektronischen Studiendatenerfassung über den *Synaptor™ Study Manager*, durch den die Daten pseudonymisiert für die Evaluation bereitgestellt wurden, analysiert.

2.3.3 Datenanalyse

Die nachfolgenden Abschnitte stellen die Datenanalysen der Online-Befragung (Abschnitt 2.3.3.1), der qualitativen Daten (Abschnitt 2.3.3.2) und ergänzende statistische Auswertungen (Abschnitt 2.3.3.3) in der Prozessevaluation dar.

2.3.3.1 Analyse der Online-Befragung von Patientinnen und Patienten

Mit der Zielstellung, die konfirmatorischen Analysen der Effektevaluation um zusätzliche Hintergrundinformationen anzureichern, wurde die Online-Befragung als ergänzende Erhebung konzipiert. Aufgrund dieser Zielstellung verzichteten die zugehörigen Auszahlungen auf eine Imputation für Befragte, die nicht zur Screener-Abschlussuntersuchung erschienen. In die Analysen wurden alle Patientinnen und Patienten eingeschlossen, die die Online-Befragung zu t_0 bzw. t_4 beantworteten. Die Auswertungen der Online-Befragung bezogen sich im Falle von Querschnittsanalysen auf bivariate Gegenüberstellungen zwischen Interventions- und Kontrollgruppe. Vergleiche für diskrete Variablen bezogen sich auf Differenzen in den relativen Häufigkeiten und zugehörigen χ^2 -Tests. Vergleiche für stetige Variablen bezogen sich auf Differenzen in den Mittelwerten und zugehörigen t-Tests. Für drei Variablen erfolgten Längsschnittanalysen: Absolute Veränderungen zwischen t_0 und t_4 im SES6G-Mittelwertescores wurden mittels einer linearen Regression zwischen beiden Studiengruppen verglichen, jeweils unter Adjustierung des Ausgangsniveaus zu t_0 . Die Veränderung im Summenindex »krankheitsbezogenes Wissen« innerhalb der Interventionsgruppe verwendete einen t-Test für verbun-

dene Stichproben. Die längsschnittliche Veränderung in der Gesamtzufriedenheit mit der gesundheitlichen Versorgung wurde zwischen Interventions- und Kontrollgruppe im Rahmen eines gemischten Modells mit Messwiederholung analysiert. Für alle Analysen wurde ein zweiseitiges Signifikanzniveau von 5 % definiert. In den Auswertungen der Prozessevaluation wurde keine Korrektur für eine Alpha-Fehler-Kumulierung aufgrund multipler Tests vorgenommen. Die zugehörigen inferenzstatistischen Ergebnisse besitzen daher einen lediglich explorativen Charakter.

2.3.3.2 Analyse der qualitativen Daten

Die Kodierung der qualitativen Daten erfolgte durch jeweils eine von insgesamt vier Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern anhand eines vorher festgelegten Kodiersystems. Dabei waren die Hauptkategorien (= die zu evaluierenden Interventionskomponenten) mithilfe eines Kodierhandbuches im Vorfeld definiert worden.

Die Abgrenzung und Definition der Interventionskomponenten wurde im Rahmen der *Theory of Change* definiert (siehe Anhang 1 und die entsprechenden TiDieR-Checklisten in Anhang 2). Als »Interventionskomponente« wurden im Rahmen der qualitativen Datenanalyse alle Teile der komplexen Behandlung aufgefasst sowie die grundlegenden, extra für die Intervention geschaffenen Strukturvoraussetzungen »spezialisiertes AiZ« und »elektronische Fallakte (eFA)«.

Die Interventionskomponenten waren im Kodierhandbuch durch die jeweiligen Zielstellungen sowie zugehörige Durchführungsstandards, SOPs und Schulungsunterlagen definiert. Die Bildung der Subkategorien ergab sich beim Kodieren teilweise geleitet durch vorher festgelegte Fragestellungen. Ebenso ergaben sich Subkategorien entsprechend der Zielstellungen (beispielsweise »Weiterleitung der Patientinnen und Patienten an Kooperationspartner« in der Hauptkategorie »Koordination der externen interdisziplinären Versorgung und Qualitätskontrolle«) bzw. durch Merkmale der Durchführungsqualität (beispielsweise der »Einbezug von Patientinnen und Patienten während der Schulung« in der Hauptkategorie »Eduktion zu Risikofaktoren«). Teilweise ergaben sich die Subkategorien aber auch induktiv, beispielsweise hinsichtlich auftretender Barrieren oder Förderfaktoren innerhalb einer Interventionskomponente. Insofern erfolgte das Kodieren teils deduktiv, teils induktiv nach Mayring (Mayring 2015).

Die Strukturierung der Analyseergebnisse (Subkategorien) erfolgte auf den Ebenen der Komponenten des MRC-Frameworks zur Evaluation von Prozessen (Moore et al. 2015). So wurden die *Fidelity* (»Wie wurde die Interventionskomponente umgesetzt?«), Akzeptanz (»Inwiefern beurteilen die Teilnehmenden die Interventionskomponente positiv oder negativ?«), fördernde und hemmende Faktoren bei der Umsetzung sowie potenziellen weiteren Wirkfaktoren, die einen Einfluss auf die Umsetzung und Ergebnisse der Intervention hatten (beispielsweise »eigeninitiierte Maßnahmen zur Reduktion von Risikofaktoren vor oder während der Intervention«) analysiert.

Die Analyseergebnisse wurden anschließend – inhaltlich geordnet nach den Interventionskomponenten der nVF – in Word-Tabellen zusammengefasst.

2.3.3.3 Ergänzende statistische Auswertungen im Rahmen der Prozessevaluation

Zur Beantwortung der Fragestellung, ob der Therapiealgorithmus der nVF wie geplant implementiert und umgesetzt werden konnte, wurden die Therapieallokationen während des Studienzeitraumes mit den Vorgaben des Therapiealgorithmus in der nVF bzw. mit den Leitlinienempfehlungen in der Regelversorgung verglichen. Für verschiedene Szenarien wurden relative Häufigkeiten der Patientinnen und Patienten dargestellt, die leitlinienkonform bzw. nach den Vorgaben des Therapiealgorithmus versorgt wurden.

Um einen eventuellen Effekt der heterogenen Leistungserbringer zu untersuchen, wurden für die vier metrischen Endpunkte IHS4, Schmerz, DLQI und HADS_{GESAMT} lineare Mehrebenenregressionen für die Stichprobe der Interventionsgruppe, jeweils unter Berücksichtigung des behandelnden AiZ, durchgeführt. Unter Kontrolle des Ausgangsniveaus im jeweiligen Endpunkt

und des Hurley-Grads zu $t_{0,SCR}$ wurden in diesen Modellen die absoluten Differenzen in den Endpunkten zwischen $t_{4,SCR}$ und $t_{0,SCR}$ durch die Fachrichtung des behandelnden AiZ vorhergesagt. In *Random-Intercept*-Modellen wurden die zugehörigen Clustereffekte auf Ebene der AiZ anhand des ICC ermittelt.

2.4 Ökonomische Evaluation

Zunächst erfolgt eine Beschreibung der Aufgreifkriterien und Endpunkte innerhalb der ökonomischen Evaluation. Anschließend werden die verwendeten Analysemethoden der ökonomischen Evaluation erläutert.

2.4.1 Aufgreifkriterien und Endpunkte

In die ökonomische Analyse wurden Patientinnen und Patienten einbezogen, die zu Studienbeginn bei den Konsortialkassen TK oder BARMER versichert waren. Grundlage der ökonomischen Evaluation bildeten Krankenkassenroutinedaten des Interventionsjahres. Zu diesem Zweck wurde bei der Aufnahme in die Studie eine zusätzliche Patienteneinwilligung unterzeichnet, die die Auswertung der patientenbezogenen Abrechnungsdaten ermöglichte (vgl. Abschnitt 2.1.9 auf Seite 28). Die Abfrage der stationären und ambulanten Kosten erfolgte anhand einer Liste von ICD-10-Codes, die sowohl den Primärkode L73.2 als auch typische Fehl-diagnosen berücksichtigten (Tabelle 15).

Tabelle 15: Aufgreifkriterien der stationären und ambulanten Kosten in der ökonomischen Evaluation

ICD-10-Code	Diagnose
L73.2	Hidradenitis suppurativa
L73.8	Sonstige näher bezeichnete Krankheiten der Haarfollikel
L73.9	Krankheiten der Haarfollikel nicht näher bezeichnet
K61.0	Analabszess
K61.1	Rektalabszess
K61.2	Anorektalabszess
K61.3	Ischiorektalabszess
K61.4	Intrasphinkärer Abszess
L02.2	Hautabszess, Furunkel und Karbunkel am Rumpf
L02.3	Hautabszess, Furunkel und Karbunkel am Gesäß
L02.4	Hautabszess, Furunkel und Karbunkel an Extremitäten
L02.8	Hautabszess, Furunkel und Karbunkel an sonstigen Lokalisationen
L02.9	Hautabszess, Furunkel und Karbunkel, nicht näher bezeichnet
L05.0	Pilonidalzyste mit Abszess
L05.9	Pilonidalzyste ohne Abszess
N75.1	Bartholin-Abszess
N76.4	Abszess der Vulva
N61	Abszess der Mamma
L08.0	Pyodermie
L08.8	Sonstige näher bezeichnete lokale Infektionen der Haut und der Unterhaut
L08.9	Lokale Infektion der Haut und der Unterhaut, nicht näher bezeichnet
K60.3	Analfistel
K60.4	Rektalfistel
K60.5	Anorektalfistel

Für Arzneimittelkosten wurde eine Liste von ATC-Codes definiert, die sowohl die Präparate der Leitlinien als auch andere relevante Medikamente wie Schmerzmittel enthält (Tabelle 16).

Tabelle 16: Aufgreifkriterien der Kosten für Arzneimittel in der ökonomischen Evaluation

ATC-Codes	Arzneimittel
D05BB02	Acitretin
L04AB04	Adalimumab
M03AX21	Botulinumtoxin Typ A
M03AX22	Botulinumtoxin Typ B
D06AA02; D10AF07	Chlortetracyclin
L04AD01	Ciclosporin
D10AF01; G01AA10; J01FF01	Clindamycin
D10AF54	Clindamycin und Benzoylperoxid
D10AF53	Clindamycin und Tretinoin
M04AC01	Colchicin
H02A	Corticosteroide
G03HA01	Cyproteron
G03HB01	Cyproteron und Estrogen
J04BA02	Dapson
L01CC01	Demecolcin (Colchicin derivative)
J01AA02	Doxycyclin
D05BB01	Etretinat
L04AC16	Guselkumab
L04AB02	Infliximab
D10AD04	Isotretinoin
D10BA01	Isotretinoin
D10AD54	Isotretinoin, Kombinationen
J01AA08	Minocyclin
N02A	Opioide
D06AA03	Oxytetracyclin
D10AX02	Resorcinol
J04AB02	Rifampicin
L04AC10	Secukinumab
D06AA04; J01AA07; S01AA09; S02AA08; S03AA02; A01AB13	Tetracyclin
L04AC05	Ustekinumab
A12CB02	Zinkgluconat

Tabelle 17 enthält die verwendeten Endpunkte der ökonomischen Analyse. Für die Interventionsgruppe wurden die Interventionskosten auf Grundlage der in der elektronischen Fallakte erfassten Leistungen berechnet. Die Kosten wurden quartalsweise seit Studienschluss für jede Patientin und jeden Patienten in folgende Kategorien aufgeschlüsselt: Anzahl der durchgeführten Erstanamnesen (Entgelthöhe von 75,00 €), Folgeanamnesen (Entgelthöhe von 60,00 €), Abschlussuntersuchungen (Entgelthöhe von 75,00 €), Patientenedukationen (Entgelthöhe von 27,50 €), Wund- und Läsionsversorgungen (Entgelthöhe von 48,75 €) sowie erhaltenen IPL+RF Therapien (Entgelthöhe von 106,10 €). Für die Kontrollgruppe wurden die Interventionskosten ausschließlich auf die außerhalb der Studienintervention in Anspruch genommenen IPL+RF-Therapien bezogen (Entgelthöhe von 106,10 €). Die Grundlage zur Ermittlung dieser Kosten in der Kontrollgruppe bildeten die Selbstangaben der Patientinnen und Patienten über erhaltene IPL+RF-Therapien während des Studienzeitraums, die in der Patientenbefragung zu t₄ sowie während der Abschlussuntersuchung durch die Screener erfasst wurden. Bei Patientinnen und Patienten in der Kontrollgruppe, bei denen keine entsprechenden Daten vorlagen,

wurde zur Schätzung der fehlenden Angaben behelfsweise der Durchschnittswert der Kontrollgruppe angenommen (2,742 selbstberichtete IPL+RF-Behandlungen während des Studienzeitraums).

Tabelle 17: Endpunkte der ökonomischen Evaluation

Endpunkt	Skalierung	Beschreibung und Klassifikation	Erhebung: Zeitpunkt und Modus
Topische Antibiotika-Therapie	Dichotom (ja/nein)	<u>Digitaler Patientenfragebogen der Effektevaluation</u> Mindestens eine erfolgte Therapie während der letzten 12 Monate zu t_4 mit: Topisches Clindamycin <u>Kassendaten der ökonomischen Evaluation</u> Mindestens eine erfolgte Therapie während des Interventionsjahres mit: Chlortetracyclin, Clindamycin, Clindamycin und Benzoylperoxid, Clindamycin und Tretinoin, Oxytetracyclin, Tetracyclin (alle topisch)	Patientenbefragung zu $t_{4,PAT}$ (nicht verblindet) sowie Kassendaten für Interventionsjahr
Systemische Antibiotika-Therapie	Dichotom (ja/nein)	<u>Digitaler Patientenfragebogen der Effektevaluation</u> Mindestens eine erfolgte Therapie während der letzten 12 Monate zu t_0 und t_4 mit: Clindamycin, Rifampicin, Doxycycline, Lymecycline, Minocycline, Andere <u>Kassendaten der ökonomischen Evaluation</u> Mindestens eine erfolgte Therapie während des Interventionsjahres mit: Clindamycin, Dapson, Doxycyclin, Minocyclin, Rifampicin, Tetracyclin (alle oral / systemisch)	Patientenbefragung zu $t_{0,PAT}$ und $t_{4,PAT}$ (nicht verblindet) sowie Kassendaten für Interventionsjahr
Biologika-Therapie	Dichotom (ja/nein)	<u>Digitaler Patientenfragebogen der Effektevaluation</u> Mindestens eine erfolgte Therapie während der letzten 12 Monate zu t_0 und t_4 mit: Adalimumab, Infliximab, Ustekinumab, Andere <u>Kassendaten der ökonomischen Evaluation</u> Mindestens eine erfolgte Therapie während des Interventionsjahres mit: Adalimumab, Ciclosporin, Colchicin, Demecolcin (Colchicin derivative), Guselkumab, Infliximab, Secukinumab, Ustekinumab	Patientenbefragung zu $t_{0,PAT}$ und $t_{4,PAT}$ (nicht verblindet) sowie Kassendaten für Interventionsjahr
Schmerzmittel	Dichotom (ja/nein)	<u>Kassendaten der ökonomischen Evaluation</u> Mindestens eine erfolgte Therapie während des Interventionsjahres mit Opioiden oder anderen Schmerzmitteln	Kassendaten für Interventionsjahr
Erfolgte Exzision	Dichotom (ja/nein)	<u>Digitaler Patientenfragebogen der Effektevaluation</u> Mindestens eine erfolgte Exzision während der letzten 12 Monate zu t_0 und t_4	Patientenbefragung zu $t_{0,PAT}$ und $t_{4,PAT}$
Erfolgte Inzision	Dichotom (ja/nein)	<u>Digitaler Patientenfragebogen der Effektevaluation</u> Mindestens eine erfolgte Inzision während der letzten 12 Monate zu t_4	Patientenbefragung zu $t_{4,PAT}$
IPL+RF-Therapie	Dichotom (ja/nein) Anzahl Therapien [0; ∞)	<u>Dichotom eFA / smcp</u> Mindestens eine erfolgte IPL+RF-Therapie während dem Interventionszeitraum <u>Metrisch:</u> Selbstangaben über Anzahl der erhaltenen IPL+RF-Therapien während der letzten 12 Monate zu t_4 sowie Anzahl der registrierten Therapien in eFA / smcp	Patientenbefragung zu $t_{4,PAT}$ sowie registrierte Therapien in eFA/smcp
Ambulante Leistungen	Dichotom (ja/nein)	Mindestens eine ambulante Krankenhausleistung, ambulante ärztliche Leistung oder OPS-Leistung während des Interventionsjahres	Kassendaten für Interventionsjahr
Stationäre KH-Leistungen	Dichotom (ja/nein)	Mindestens eine stationäre Krankenhausleistung, während des Interventionsjahres	Kassendaten für Interventionsjahr
Ohne Versorgung	Dichotom (ja/nein)	<u>Digitaler Patientenfragebogen der Effektevaluation:</u> während der letzten 12 Monate zu t_4 keine Versorgung	Patientenbefragung zu $t_{4,PAT}$

		mit topischen oder systemischen Antibiotika, Biologika, Inzisionen, Exzisionen oder IPL+RF-Therapie <u>Kassendaten der ökonomischen Evaluation:</u> während des Interventionsjahres keine Versorgung mit Arzneimitteln, ambulanten oder stationären Leistungen (Kassendaten) oder IPL+RF-Therapie (eFA / smcp)	(nicht verblindet) sowie Kassendaten für Interventionsjahr sowie registrierte Therapien in eFA/smcp
Arzneimittelkosten	Kosten in € [0; ∞)	Bruttoausgaben für die in Tabelle 16 aufgeführten Arzneimittel	Kassendaten für Interventionsjahr
Ambulante KH-Kosten	Kosten in € [0; ∞)	Fallkosten für ambulante Krankenhausleistungen	Kassendaten für Interventionsjahr
Ambulante KH-Kosten	Kosten in € [0; ∞)	Fallkosten für stationäre Krankenhausleistungen	Kassendaten für Interventionsjahr
Kosten ambulante ärztliche Leistungen	Kosten in € [0; ∞)	Kosten basierend auf Gebührenordnungsposition oder Operationen- und Prozedurenschlüssel. OPS-Leistungen (ambulante Operationen) werden als eigenständige Kategorie geführt	Kassendaten für Interventionsjahr
Kosten nVF	Kosten in € [0; ∞)	<u>Für IG:</u> Aggregierte Kosten für Anamnesen, Patientenedukationen; spezialisierte Wundversorgungen und IPL+RF-Therapien <u>Für KG:</u> Kosten auf Grundlage der selbstberichteten Anzahl erhaltener IPL+RF-Therapien für die letzten 12 Monate zu t ₄	Registrierte Positionen in eFA/smcp Patientenbefragung zu t _{4,PAT}
International Hidradenitis Suppurativa Severity Score System – IHS4 (Zouboulis et al., 2017)	Metrisch [0,∞]	Leichte Ai: IHS4 < 4 Mittelschwere Ai: 4 ≤ IHS4 ≤ 10 Schwere Ai: IHS4 > 10	Zu t _{0,SCR} und t _{4,SCR} durch verblindeten Screener
Dermatology Life Quality Index – DLQI (Basra et al., 2008)	metrisch [0,30]	Kein Einfluss: 0–1 Punkte Kleiner Einfluss: 2–5 Punkte Mäßiger Einfluss: 6–10 Punkte Starker Einfluss: 11–20 Punkte Sehr starker Einfluss: 21–30 Punkte	Zu t _{0,SCR} und t _{4,SCR} durch Patienten (verblindet zu t ₀ , nicht verblindet zu t ₄)

2.4.2 Statistische Methoden

Die ökonomische Evaluation wurde in der ITT-Population der Subgruppe durchgeführt und umfasste den Zeitraum von 12 Monaten nach der individuellen Aufnahme einer Patientin oder eines Patienten in die Studie. Die Kosten der Versorgung wurden sowohl für die Quartale in Relation zur individuellen Screener-Erstanamnese als auch für den gesamten Jahreszeitraum als Durchschnitt sowie unterteilt nach Kostenquintilen berechnet. Ferner wurden diese Analysen in Abhängigkeit von dem kategorisierten IHS4 zu t_{0,SCR} und t_{4,SCR} stratifiziert.

Die ökonomische Analyse verfolgte drei Szenarien:

1. In einer konservativen Betrachtung wurde die Differenz in den Jahresgesamtkosten zwischen Interventionsgruppe und Kontrollgruppe in das Verhältnis zum Zugewinn in qualitätsadjustierten Lebensjahren (QALY) gesetzt. Grundlage dieser Analyse bildeten die individuellen Angaben zum DLQI zu t_{0,SCR} und t_{4,SCR}, die durch ein Mapping-Verfahren in EQ-5D *Utility Values* transformiert wurden (Ali et al., 2017). Auf Grundlage der für Zentraleuropa ermittelten *Preference Weights* (Greiner et al., 2003) wurden diese geschätzten EQ-5D *Utility Values* in den *VAS-based Weighted Health Status Index* überführt, um die qualitätsadjustierten Lebensjahre zwischen Regelversorgung und nVF zu vergleichen.

2. Für beide Studiengruppen wurden die projizierten Kosten für ein Folgejahr berechnet. Diese projizierten Kosten ergaben sich anhand der nach IHS4-Krankheitsschweregrad stratifizierten Kosten der Versorgungskomponenten, die basierend auf der Schweregradverteilung in der Interventions- und Kontrollgruppe am Ende der 12-monatigen Intervention gewichtet wurden.
3. Szenario drei schränkt die Projektion des Folgejahres auf ausschließlich versorgte Patientinnen und Patienten ein.

Für $n = 45$ Patientinnen und Patienten, die keine Screener-Abschlussuntersuchung ($t_{4,SCR}$) erhielten, wurden fehlende Angaben im DLQI und im kategorisierten IHS4 durch die imputierten Werte der ITT-Sensitivitätsanalyse ersetzt (vgl. Abschnitt 2.2.4 auf Seite 35). In diesem Zuge wurden für 24,7 % der randomisierten Patientinnen und Patienten innerhalb der ökonomischen Evaluation fehlende Werte imputiert. Ambulante ärztliche Leistungen (inklusive OPS-Leistungen und ambulante Operationen) waren in den Routinedaten lediglich bis Ende Dezember 2021 verfügbar, so dass behelfsweise eine LOCF-Imputation für 34,3 % aller Patienten-Quartale im Interventionszeitraum durchgeführt wurde.

Für die Arzneimittelkosten stand in der ökonomischen Analyse ausschließlich das Verschreibungsdatum zur Verfügung. Da sich die Behandlungszyklen bei Ai jedoch auf bis zu drei Monate erstrecken oder Medikamente kontinuierlich verabreicht werden, wurde zur besseren Darstellung der Arzneimittelkosten der Durchschnitt des analysierten und des vorangegangenen Quartals berechnet. Basierend auf den Selbstangaben im digitalen Patientenfragebogen zu t_4 wurden die Kosten für IPL+RF-Therapien, die innerhalb der KG als IGeL in Anspruch genommen wurden, im Rahmen eines linearen Regressionsmodells geschätzt.

Aufgrund der vergleichsweise seltenen Biologika-Verordnungen, die jedoch maßgeblich für die entstandenen Versorgungskosten waren, erlaubte die vorliegende Datenstruktur keine valide Schätzung der zugehörigen Konfidenzintervalle. Aus diesem Grund beschränkte sich die ökonomische Evaluation auf die deskriptive Darstellung der Versorgungskosten und verzichtete auf die Berechnung der zugehörigen Vertrauensbereiche. Unabhängig davon lassen sich die deskriptiven Mittelwerte der Versorgungskosten und die anschließenden Kosten-Nutzen-Analysen als erwartungstreue Schätzer auffassen.

2.5 Qualitätssicherung der Datenverarbeitung

2.5.1 Datenintegrität der SYNAPTOR™ MEDICAL COLLABORATION PLATFORM im Forschungsprojekt

Eine Überprüfung der im Rahmen der Datenflüsse (siehe 2.5.2) zur Verfügung gestellten Daten auf Vollständigkeit, Konsistenz und Aktualität erfolgte jeweils bei der Eingabe der Daten sowie durch das Monitoring der Studie. Das IGPW hatte im Rahmen der administrativen Studienbegleitung und zu Evaluationszwecken über den SYNAPTOR™ STUDY MANAGER fortlaufend Zugriff auf die pseudonymisierten Studiendaten in der Open-Telekom-Cloud-Instanz 3 (OTC), insbesondere zu Zwecken der Qualitätskontrolle; die entsprechende Verteilung der Datenstruktur ist im Anhang 3 in Abbildung 47 auf Seite 180 dargestellt. Über ein definiertes Rechte- und Rollenkonzept wurde der Zugriff auf die Daten gesteuert.

Zur Gewährleistung einer hohen Effizienz bei der Datenverarbeitung wurden Teile der Datenverarbeitung automatisiert, zum Beispiel die Generierung digitaler Fragebögen, die Randomisierung von Fällen und die automatisierte Pseudonymisierung der Studiendaten durch den zentralen Pseudonymisierungsdienst (PSD) in der OTC-Instanz 2. Um unberechtigte Änderungen oder Zugriffe auf die Daten zu erkennen und zu beheben, wurden zusätzliche Datenprüfungen durchgeführt. Der SYNAPTOR™ STUDY MANAGER stellte dafür ein vollständiges Audit-Log der Studiendaten zur Verfügung, um Datenänderungen nachvollziehen zu können.

Die Infrastruktur der SYNAPTOR™ MEDICAL COLLABORATION PLATFORM (smcp) wurde nach dem Leitfaden zum Datenschutz in medizinischen Forschungsprojekten – Generische Lösungen der TMF 2.0. auditiert, unter anderem wurden die jeweiligen Server organisatorisch-technisch voneinander getrennt betrieben. Um die Integrität der Daten zu gewährleisten, wurden alle übertragenen Daten durch eine Ende-zu-Ende-Verschlüsselung vor dem Zugriff und einer Manipulation durch Dritte geschützt. Sämtliche Server zur Verarbeitung der Daten wurden zusätzlich georedundant (im Falle der OTC handelt es sich dabei um drei geografisch getrennte Rechenzentren [RZ]) betrieben. Tägliche Backups in verschiedenen Brandabschnitten der jeweiligen RZ-Standorte dienten als Schutzmaßnahme vor Datenverlust. Zugangskontrollen beschränkten den physischen Zugang zu den Daten und stellten sicher, dass nur autorisierte Personen vor Ort auf die Daten zugreifen konnten, um einen unberechtigten Zugang zu den Daten zu verhindern.

2.5.2 Datenflüsse

2.5.2.1 Datenverarbeitung bei der Randomisierung

Die 1:1-Randomisierung erfolgte nach Bestätigung der Diagnose Ai, Vorliegen der unterschriebenen EsmAiL-Einverständniserklärung und der Eingabe aller Basisdaten. Die Baseline-Daten wurden ergebnisunabhängig über den PSD in der OTC-Instanz 2 für die Studiendauer pseudonymisiert und in der Studiendatenbank, OTC-Instanz 3, für spätere Drop-out-Analysen (bzw. Screening-Ausfälle) gespeichert.

2.5.2.2 Datenverarbeitung im Rahmen der nVF

Um einen einheitlichen Dokumentationsstandard in den AiZ zu etablieren, wurden die primären medizinischen Behandlungsdaten der Interventionsgruppe innerhalb der AiZ über eine elektronische Fallakte (Weiterentwicklung der LENICURA-Software) erfasst. In den teilnehmenden AiZ wurden die erhobenen Daten zu jedem Patienten bzw. jeder Patientin in einem *Data Warehouse* (RZ-Instanz DWA) gespeichert.

Um die Qualität der Daten zu gewährleisten, wurden sie vor der Konvertierung auf dem Server von LENICURA (DWA) auf Plausibilität geprüft. Anschließend wurden die Daten anhand eines festgelegten Item-Sets der Studie in pseudonymisierte Studiendaten umgewandelt und über spezifische Austauschschnittstellen (APIs) über die Infrastruktur der SYNAPTOR™ MEDICAL COLLABORATION PLATFORM zugänglich gemacht. Zur Gewährleistung der Datensicherheit wurden die Studiendaten durch den PSD auf der OTC-Instanz 2 pseudonymisiert in der Studiendatenbank auf der OTC-Instanz 3 abgelegt. Die personenbezogenen Daten wurden davon getrennt in der OTC-Instanz 1 auf dem Stammdatenserver abgelegt und von der Treuhandstelle der DGfW e.V. verwaltet.

2.5.2.3 Datenverarbeitung im Rahmen der Online-Befragung

Im Vorfeld der Online-Befragungen registrierten sich die Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer zu Beginn der Studie, um die PIN-App (Patient-Im-Netz-App) zu nutzen und als Applikation auf ihr Smartphone zu laden. Die Registrierung der Patientinnen und Patienten erfolgte über die App auf der OTC-Instanz 1. Die Freischaltung der App erfolgt über ein 2FA-Verfahren (SMS) auf dem jeweiligen Endgerät. Die in der App erfassten Daten wurden in pseudonymisierter Form auf dem Studienserver in der OTC-Instanz 3 gespeichert.

2.5.2.4 Datenverarbeitung im Rahmen der Effektevaluation

Im Rahmen der Patientenbefragung registrierten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer zu Beginn für die Verwendung der PIN-App. Die Daten, die in der App erfasst wurden, wurden anschließend pseudonymisiert über OTC-Instanz 2 auf dem Studiendatenserver OTC-Instanz 3 abgelegt.

2.5.2.5 Datenverarbeitung im Rahmen der Prozessevaluation

Die Evaluatoren des Instituts für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg erhoben im Rahmen der Prozessevaluation unter anderem Daten aus anderen Quellen, die nicht über die SYNAPTOR™ MEDICAL COLLABORATION PLATFORM bereitgestellt wurden. Ziel dieser zusätzlichen Datenerhebung war es, ergänzende Kontextmerkmale der komplexen Intervention zu erfassen, Veränderungen während des Interventionszeitraumes dadurch verstehbar zu machen und zu untersuchen, inwiefern die komplexe Intervention wie geplant umgesetzt wurde. Voraussetzung dieser Datenerhebung bildete auch hier die freiwillige Einverständniserklärung der Betroffenen bei Einschreibung in die Studie. Um die erfassten Angaben mit den pseudonymisierten Daten aus OTC-Instanz 3 kombinieren zu können, wurde den Patientinnen und Patienten über die PIN-App die Möglichkeit gegeben, ihr Pseudonym in den externen Fragebogen zu exportieren.

2.5.2.6 Datenverarbeitung im Rahmen der ökonomischen Evaluation

Um die Studiendaten mit Daten der TK und BARMER verknüpfen zu können, wurden den Kostenträgern ihre eigenen, teilnehmenden Patientinnen und Patienten via Versendung der Teilnahmeerklärungen zum zugrundeliegenden Vertrag gemeldet. Außerdem erhielten die TK und BARMER von der Treuhandstelle der DGfW eine verschlüsselte Patientenliste der teilnehmenden Versicherten mit IDAT+PID zwecks Zuordnung (*Record Linkage*). Zur Anreicherung der Studiendaten mit den GKV-Daten wurden diese zur Pseudonymisierung an die Treuhandstelle übermittelt und den Evaluatoren des Instituts für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg in einer Datei über denselben Weg wie die Studiendaten zur Verfügung gestellt.

2.6 Abweichungen vom ursprünglichem Studienprotokoll

Das Studienprotokoll von EsmAiL mit Stand vom 10. Juni 2020 ist dem Evaluationsbericht als Anlage 13 beigelegt. In Tabelle 18 sind prozessuale Abweichungen vom ursprünglich geplanten Vorgehen dargestellt, die aber in Kongruenz zum Studienprotokoll erfolgten.

Tabelle 18: Prozessuale Abweichungen vom ursprünglich geplanten Vorgehen

Abweichungen: Screening	
Ursprünglich geplantes Vorgehen	Es war geplant, in der Nähe eines jeden AiZ eine oder mehrere feste Screener-Praxen zu etablieren.
Tatsächliches Vorgehen	Da nicht flächendeckend Screener aufgesetzt werden konnten, etablierte die DGfW in den relevanten Regionen sogenannte mobile Screener-Teams. Diese bestanden aus Ärztinnen und Ärzten und DGfW-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeitern.
Erläuterung	Schwierige Rekrutierungssituation der Screener aufgrund von COVID-19
Abweichung: Audits	
Ursprünglich geplant	Es sollten Audits vor Ort bzw. Stichproben durchgeführt werden. Die Fachaudits sollten monatlich mit Hilfe einer Statistiksoftware durchgeführt werden.
Tatsächliches Vorgehen	Die Audits wurden online via Webex durchgeführt. Die Fachaudits wurden nach Bedarf mit Hilfe eines Auditorenzugangs und eines MS Excel-Makros zur Datenbereinigung der Ausleitung durchgeführt.
Erläuterung	Aufgrund der COVID-19 -Situation waren Reisen nicht möglich. Eine pragmatische Durchführung durch digitale Audits erwies sich als praxistauglicher, so konnte auf die Bedürfnisse der AiZ gezielt eingegangen werden.
Abweichungen: Schulungen der AiZ	
Ursprünglich geplant	Die Schulungen der AiZ-Mitarbeiterinnen und AiZ-Mitarbeiter sollten in Präsenz-Veranstaltungen stattfinden, um neben der Wissensvermittlung auch ein AiZ-Netzwerk aufzubauen.
Tatsächliches Vorgehen	Aufgrund der COVID-19-Pandemie musste vom Konzept der Präsenzschulung abgewichen und das Curriculum und die Lehrmaterialien auf die neue Situation adaptiert werden. Die Lerninhalte, die überwiegend theoretisches Wissen vermitteln, wurden für live online Schulungen extrahiert. Die Lerninhalte, die eine praktische Umsetzung beinhalten, wurden auf einen Präsenztage gebündelt.

Erläuterung	Bedingt durch die COVID 19-Pandemie und die damit einhergehenden Sicherheitsmaßnahmen im Gesundheitswesen, wie Einschränkungen der Fortbildungsangebote und Reiseverbote, wurden die Lerninhalte modular aufgebaut, so dass die Themenblöcke 1 – 3 als live online Veranstaltungen stattfinden konnten (siehe auch Tabelle 4 auf Seite 23). Themenblock 4 fand in Präsenz unter Einhaltung der Hygieneregeln statt. Themenblock 5 fand wie geplant als Hybrid-Veranstaltung statt. Extern teilnehmende AiZ-Ärzte / Ärztinnen konnten via Video-Konferenz an der Präsenz-Schulung teilnehmen. Themenblock 5 schloss ebenfalls mit einer Lernzielkontrolle ab.
--------------------	--

In Tabelle 19 sind prozessuale Abweichungen vom Studienprotokoll dargestellt.

Tabelle 19: Abweichungen vom Studienprotokoll

Abweichung: Randomisierung	
Ursprünglich geplant	Stratifizierung nach Hurley-Grad
Tatsächliches Vorgehen	Stratifizierung nach Hurley-Grad und Standort
Erläuterung	Um Zentrums- und Verzerrungseffekte zu vermeiden, erfolgte die Randomisierung stratifiziert nach Standort und Hurley-Grad auf Patientenebene. Würde man nicht auch nach Standort stratifizieren könnte es passieren, dass – bei insgesamt gewünschter Verteilung der Hurley-Grade – in Zentrum A hauptsächlich Patientinnen und Patienten mit Hurley-Grad 3 behandelt werden, während in Zentrum B überwiegend Patientinnen und Patienten mit Hurley-Grad 1 und keine Patientinnen und Patienten mit Hurley-Grad 3 aufgenommen werden. Ergäben sich Unterschiede in den Endpunkten, könnte man dann nicht mehr interpretieren, ob diese Unterschiede durch die Interventionen, durch zentrumspezifische Faktoren oder durch teilnehmer-spezifische Faktoren wie den Hurley-Grad zustande gekommen sind. Daher wurde abweichend vom Studienprotokoll zusätzlich zur Stratifizierung nach Hurley-Grad auch eine Stratifizierung nach Standort vorgenommen.
Abweichung: Interviews Zuweiser/Screeener	
Ursprünglich geplant	Je 20 Interviews zu $t_0 + t_4$ Ursprünglich wurde die Durchführung einer mündlichen Befragung von 20 zuweisenden Fachärztinnen und Fachärzten zu Beginn (t_0) und zum Ende des Interventionszeitraums (t_4) geplant. Die Zuweisenden wie etwa Hausärztinnen und Hausärzte, niedergelassene Dermatologinnen und Dermatologen oder Chirurginnen und Chirurgen wurden vorab über Kanäle wie Informationsveranstaltungen und Flyer zur geplanten Studie informiert und dafür sensibilisiert.
Tatsächliches Vorgehen	Je 10 Interviews zu $t_0 + t_4$ Die Anzahl der zu Befragenden wurde von 20 auf 10 pro Erhebungszeitpunkt heruntergesetzt, um die Erreichbarkeit der geplanten Interviewanzahl zu erhöhen. Außerdem wurden ebenfalls Screener als Repräsentanten der Zuweisergruppe zugelassen. Die 10 an dieser Stelle gestrichenen Interviews wurden durch eine Erhöhung der Interview-Anzahl bei der mündlichen Befragung der Patientinnen und Patienten ausgeglichen.
Erläuterung	Patientinnen und Patienten, die durch Randomisierung nicht der Intervention zugeführt wurden, verblieben weiter in der Regelversorgung bei der betreuenden Ärztin oder dem betreuenden Arzt – diese zuweisenden Ärztinnen und Ärzte waren somit nicht Teil der Intervention. Das evaluierende Institut der Universität Halle-Wittenberg nahm bei dieser Versorgergruppe daher eine geringe Bereitschaft zur Teilnahme an Interviews an. Zudem war der Zugang zu dieser Versorgergruppe ausschließlich über die Patientinnen und Patienten selbst möglich; dazu musste die Patientin bzw. der Patient die Kontaktdaten freigeben und schriftlich eine Einwilligung zur Entbindung der bislang behandelnden Ärztin bzw. Arzt von der Schweigepflicht erteilen. Erst danach war die betreffende Ärztin bzw. der Arzt zu kontaktieren und die Bereitschaft zur Teilnahme an einem Telefoninterview zu erfragen.
Abweichung: Mündliche Befragung AiZ-Ärzte	
Ursprünglich geplant	3 Fokusgruppen mit insgesamt 20 Personen zu t_4 Die mündliche Befragung der im AiZ tätigen Ärztinnen und Ärzte im Rahmen der Intervention wurde zunächst in Form von 3 Fokusgruppen mit insgesamt 20 Teilnehmerinnen und Teilnehmern zum Ende des Interventionszeitraums (t_4) geplant.
Tatsächliches Vorgehen	5-7 Einzel-Interviews zu t_1 und 7-10 Einzel-Interviews zu t_4 Die Fokusgruppenmethode wurde durch Einzel-Telefoninterviews ersetzt. Die Befragung umfasste alle teilnehmenden Ärztinnen und Ärzte, ergo circa 10-15 Teilnehmerinnen und Teilnehmer.

	Um neben der Erfassung von Erfahrungen mit der Intervention auch die Exploration von frühen Erfahrungen im Prozess im Rahmen des Interviews zu ermöglichen, wurden ebenso Interviews mit 5-7 AiZ-Ärztinnen und AiZ-Ärzten circa 3 Monate nach Beginn der Studie (t ₁) durchgeführt. Am Ende des Interventionszeitraums (t ₄) wurden circa 7-10 im AiZ tätige Ärztinnen und Ärzte befragt.
Erläuterung	Der Einsatz der Fokusgruppen wurde aus organisatorischen Gründen als nicht praktikabel eingeschätzt: Für die Durchführung einer Fokusgruppe müssten circa 5-7 Ärztinnen und Ärzte zu einem Zeitpunkt an einem Ort zu einem Gespräch zusammenkommen. Die AiZ in der Studie waren jedoch über das gesamte Bundesgebiet verteilt, somit entstünden aus der Teilnahme an einer solchen Diskussionsrunde für den Einzelnen ein großer Zeit- und Organisationsaufwand und ein damit verbundener Verdienstaussfall. Die geplante Anzahl von 20 zu befragenden Ärztinnen und Ärzten konnte nicht eingehalten werden. Ein AiZ verfügte in der Regel über eine Ärztin oder einen Arzt sowie zwei nicht-ärztliche Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter wie etwa Medizinische Fachangestellte. Im Projektverlauf zeigte sich, dass circa 10-15 teilnehmende AiZ und damit 10-15 zu befragende Ärztinnen und Ärzte zu erwarten waren.
Abweichung: Mündliche Befragung nicht-ärztliche AiZ-Mitarbeiter	
Ursprünglich geplant	3 Fokusgruppen mit insgesamt 20 Personen zu t ₃ Die mündliche Befragung der im AiZ tätigen nicht-ärztlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wie etwa Medizinische Fachangestellte wurde ursprünglich in Form von 3 Fokusgruppen mit insgesamt 20 Teilnehmerinnen und Teilnehmern gegen Ende des Interventionszeitraums (t ₃) geplant.
Tatsächliches Vorgehen	5-7 Einzel-Interviews zu t ₁ und 10-15 Einzel-Interviews zu t ₄ Das Vorgehen wurde auf telefonische Einzelinterviews jeweils circa 3 Monate nach Interventionsbeginn (t ₁) mit 5-7 Teilnehmenden und zum Ende des Interventionszeitraums (t ₄) mit 10-15 Teilnehmenden angepasst.
Erläuterung	Siehe Abweichung »Mündliche Befragung AiZ-Ärzte«
Abweichung: Mündliche Befragung Patientinnen und Patienten	
Ursprünglich geplant	20 Interviews (10 in IG, 10 in KG) zu t ₁ Die mündliche Befragung von teilnehmenden Ai-Patientinnen und Ai-Patienten wurde ursprünglich in Form von Einzelinterviews mit 20 Teilnehmenden, davon 10 Teilnehmende aus der Interventionsgruppe und 10 Teilnehmende aus der Kontrollgruppe, zum Erhebungszeitpunkt t ₁ geplant. Die Einzelinterviews sollten aufgrund der überregionalen Verteilung der Patientinnen und Patienten (praktisch gesamtes Bundesgebiet) in Form von Telefoninterviews durchgeführt werden.
Tatsächliches Vorgehen	30 Interviews insgesamt, davon 7-10 in IG und 5-7 in KG, jeweils zu t ₀ und t ₄ Die Teilnehmerzahl für die Interviews wurde von insgesamt 20 auf insgesamt 30 erhöht. Zudem wurde der Erhebungszeitpunkt am Beginn des Interventionszeitraums (t ₀) um einen weiteren Zeitpunkt zum Ende des Interventionszeitraums (t ₄) erweitert.
Erläuterung	Ziel war es, den Fokus etwas stärker auf die Erwartungen und Erfahrungen der Patientinnen und Patienten im Rahmen der Ai-Versorgung zu setzen. Die zusätzlichen Befragungen ermöglichten die Exploration von Erwartungen an die Intervention sowie die mit der Intervention bzw. Versorgung gemachten Erfahrungen.
Abweichung: Schriftliche Befragung Patientinnen und Patienten	
Ursprünglich geplant	Stichprobe: 30 % in IG und 30 % in KG Zunächst wurde eine schriftliche Befragung von 30 % der Patientinnen und Patienten in der Interventionsgruppe und 30 % in der Kontrollgruppe geplant. Die schriftliche Befragung wurde in Form einer Onlinebefragung durchgeführt.
Tatsächliches Vorgehen	Vollerhebung (100 % IG+KG)
Erläuterung	Um die Aussagekraft und Repräsentativität der Befragung zu Themen wie etwa Selbstwirksamkeit oder Erfahrung mit einzelnen Komponenten der Intervention zu erhöhen, wurde die Befragung auf die gesamte Patientienstichprobe ausgeweitet.
Abweichung: Teilnehmende Beobachtung AiZ	
Ursprünglich geplant	20 Beobachtungen zu t ₁ Ursprünglich wurde die Durchführung von Beobachtungen vor Ort im AiZ bei 20 Teilnehmerinnen und Teilnehmern zu einem Erhebungszeitpunkt geplant (t ₁).
Tatsächliches Vorgehen	Je 10 Beobachtungen zu t ₁ und t ₃ Ausweitung der Beobachtung auf mehrere Erhebungszeitpunkte (t ₁ und t ₃). Die Teilnehmeranzahl von 20 wurde auf die verschiedenen Erhebungszeitpunkte verteilt.
Erläuterung	Durch Erweiterung der Erhebungszeitpunkte ist eine Abbildung von Veränderungen im Verlauf möglich.
Abweichung: Fallzahlplanung und erreichte Fallzahl	

Ursprünglich geplant	Einschluss von 592 Patientinnen und Patienten (unter der Annahme $\Delta\text{IHS4}_{\text{IG}} = -7,3$; $\Delta\text{IHS4}_{\text{KG}} = 0$; $\text{SD}_{\text{POOLED}} = 28,9$).
Tatsächliches Vorgehen	Einschluss von 553 Patientinnen und Patienten
Erläuterung	Die angestrebte Fallzahl von 592 Betroffenen konnte in der verfügbaren Projektzeit nicht erreicht werden. Zum Zeitpunkt der Kalkulation der Fallzahlen lagen noch keine belastbaren Daten zur Standardabweichung des IHS4 vor (siehe Abschnitt 2.1.3). Im Verlauf der Rekrutierung wurde eine Studie veröffentlicht, auf deren Grundlage die Standardabweichung des IHS4 als deutlich niedriger zu erwarten war (dies bestätigte sich auch in der statistischen Analyse der Effektevaluation in Abschnitt 3.2.1.1). Somit konnte zum Zeitpunkt des geplanten Endes der Rekrutierung davon ausgegangen werden, dass 553 Teilnehmende für die Erreichung der statistischen Aussagekraft ausreichend waren.
Abweichung: GCP und GPS	
Ursprünglich geplant	Die Durchführung, Auswertung und Dokumentation dieser Studie sollten laut Studienprotokoll die Anforderungen an die Gute Klinische Praxis (<i>Good Clinical Practice, GCP</i>) und Gute Praxis Sekundärdatenanalyse (GPS) erfüllen.
Tatsächliches Vorgehen	Die Durchführung, Auswertung und Dokumentation dieser Studie berücksichtigten – sofern inhaltlich sinnvoll – die Anforderungen der Guten Klinischen Praxis (<i>Good Clinical Practice, GCP</i>) und der Guten Praxis der Sekundärdatenanalyse (GPS).
Erläuterung	Im Studienprotokoll wurde eine strenge Einhaltung der GCP- und GPS-Standards angeführt, obwohl dies im Kontext des durchgeführten Projektes nicht in allen Punkten erforderlich und sinnvoll war. Bei EsmAiL handelte es sich um ein Versorgungsforschungsprojekt auf Basis der Verordnung ausschließlich bereits zugelassener Therapieoptionen. EsmAiL evaluierte die Sinnhaftigkeit einer späteren Überführung des Behandlungskonzeptes in die Regelversorgung. Die AiZ wurden durch auf den Therapiealgorithmus geschulte Praxen, Kliniken oder Wundzentren abgebildet und die Kontrollgruppe wurde bei Haus- und Fachärzten entsprechend der aktuell gültigen Anforderungen versorgt. Die Regelversorgung fordert bspw. keine GCP-Zertifikate der Ärztinnen und Ärzte, so dass eine strenge Einhaltung der GCP-Voraussetzungen einen Bias erzeugt hätte, der keine validen Aussagen über die Umsetzung und Implementierung der nVF im Kontext authentischer Versorgungsbedingungen zugelassen hätte. Deswegen wurde sich – wo immer sinnhaft – an den Standards orientiert, es wird aber keine Einhaltung beansprucht.
Abweichung: Datenerhebung der Effektevaluation	
Ursprünglich geplantes Vorgehen	Siehe Tabelle 6 auf Seite 29
Tatsächliches Vorgehen	Siehe nachfolgend Tabelle 20 auf Seite 54
Erläuterung	Siehe nachfolgend Tabelle 20 auf Seite 54

Im Hinblick auf die Zeitpunkte der Erfassung der Effektevaluation ergaben sich Abweichungen von der ursprünglich geplanten Datenerfassung (Tabelle 6 Seite 29). Diese Abweichungen sind in Tabelle 20 zusammengefasst. IG und KG unterschieden sich weder bezüglich der Erhebungszeitpunkte noch im Hinblick auf die intraindividuellen Abstände zwischen den Erhebungswellen systematisch voneinander.

Tabelle 20: Ursprünglich geplante und tatsächlich erfolgte Datenerfassung für alle Teilnehmenden der IG und KG im Rahmen der Effektevaluation

Art der Erfassung	Kürzel	Früheste mögliche Erfassung	Späteste mögliche Erfassung	Beschreibung der geplanten Datenerfassung
Screeener-Erstanamnese	$t_{0,\text{SCR}}$	$t_{0,\text{RCT}}$	$t_{0,\text{RCT}}$	Start der Studie mit der Erstuntersuchung beim Screeener
	$t_{0,\text{SCR}}$	$t_{0,\text{RCT}}$	$t_{0,\text{RCT}}$	
1. Patientenbefragung	$t_{0,\text{PAT}}$	$t_{0,\text{RCT}}$	$t_{0,\text{RCT}}$ + 15 Tage	Nach Aufnahme in die Studie innerhalb von 13 Tagen in der PIN-App zu beginnen und nach Start des Fragebogens innerhalb von 2 Tagen abzuschließen <u>Abweichend:</u> Keine Begrenzung der spätesten möglichen Erfassung
	$t_{0,\text{PAT}}$	$t_{0,\text{RCT}}$	$t_{0,\text{RCT}}$ + ohne Begrenzung	
2. Patientenbefragung	$t_{1,\text{PAT}}$	$t_{0,\text{RCT}}$ + 3 Monate + 7 Tage	$t_{0,\text{RCT}}$ + 3 Monate	Nach Studienstart + 3 Monate + 7 Tage maximal 13 Tage Zeit, den Patientenfragebogen in der PIN-App zu beginnen, nach

			+ 7 Tage + 15 Tage	Start des Fragebogens innerhalb von 2 Tagen abzuschließen <u>Abweichend:</u> Keine Begrenzung der spätesten möglichen Erfassung, Referenz ist vorangegangener Patientenfragebogen statt Einschlusscreening
	$t_{1,PAT}$	$t_{0,Pat}$ + 3 Monate	$t_{0,Pat}$ + 3 Monate + ohne Begrenzung	
3. Patientenbefragung	$t_{2,PAT}$	$t_{0,RCT}$ + 6 Monate + 14 Tage	$t_{0,RCT}$ + 6 Monate + 14 Tage + 15 Tage	Nach Studienstart + 6 Monate + 14 Tage maximal 13 Tage Zeit, den Patientenfragebogen in der PIN-App zu beginnen, nach Start des Fragebogens innerhalb von 2 Tagen abzuschließen <u>Abweichend:</u> Keine Begrenzung der spätesten möglichen Erfassung, Referenz ist vorangegangener Patientenfragebogen statt Einschlusscreening
	$t_{2,PAT}$	$t_{1,Pat}$ + 3 Monate	$t_{1,Pat}$ + 3 Monate + ohne Begrenzung	
4. Patientenbefragung	$t_{3,PAT}$	$t_{0,RCT}$ + 9 Monate + 21 Tage	$t_{0,RCT}$ + 9 Monate + 21 Tage + 15 Tage	Nach Studienstart + 9 Monate + 21 Tage maximal 13 Tage Zeit, den Patientenfragebogen in der PIN-App zu beginnen, nach Start des Fragebogens innerhalb von 2 Tagen abzuschließen <u>Abweichend:</u> Keine Begrenzung der spätesten möglichen Erfassung, Referenz ist vorangegangener Patientenfragebogen statt Einschlusscreening
	$t_{3,PAT}$	$t_{2,Pat}$ + 3 Monate	$t_{2,Pat}$ + 3 Monate + ohne Begrenzung	
5. Patientenbefragung	$t_{4,PAT}$	$t_{0,RCT}$ + 12 Monate + 28 Tage	$t_{0,RCT}$ + 12 Monate + 28 Tage + 15 Tage	Nach Studienstart + 12 Monate + 28 Tage maximal 13 Tage Zeit, den Patientenfragebogen in der PIN-App zu beginnen, nach Start des Fragebogens innerhalb von 2 Tagen abzuschließen <u>Abweichend:</u> Start zu $t_{0,RCT}$ + 12 Monate, keine Begrenzung der spätesten möglichen Erfassung (maximal 502 Tage seit $t_{0,RCT}$). Entsprechend den Ansprüchen einer möglichst nahen Auswertung nach ITT wurde entschieden geplante Studiendaten auch außerhalb des individuellen Studienzeitraumes noch zu erfassen.
	$t_{4,PAT}$	$t_{0,RCT}$ + 12 Monate	$t_{0,RCT}$ + 12 Monate + ohne Begrenzung	
Screeener-Abschlussuntersuchung	$t_{4,SCR}$	$t_{0,RCT}$ + 12 Monate	$t_{0,RCT}$ + 28 Tage + 12 Monate + 28 Tage	Übergang zu t_0 28 Tage und zu t_4 28 Tage als Maximum <u>Abweichend:</u> 33 Patientinnen und Patienten mit einem Abstand zwischen $t_{0,RCT}$ und $t_{4,RCT} > 422$ Tagen (außerhalb der anvisierten spätesten Erfassung). Entsprechend den Ansprüchen einer möglichst nahen Auswertung nach ITT wurde entschieden geplante Studiendaten auch außerhalb des individuellen Studienzeitraumes noch zu erfassen.
	$t_{4,SCR}$	$t_{0,RCT}$ + 12 Monate	$t_{0,RCT}$ + 28 Tage + 12 Monate + 28 Tage	
		ursprünglich geplant	tatsächlich erfolgt	

3. Ergebnisse

Abschnitt 3.1 beschreibt die Strukturen und die Stichprobe des Studienprojektes. Abschnitt 3.2 enthält Analysen zu Effekten der nVF, die Ergebnisse zur prozessualen Umsetzung der nVF finden sich in Abschnitt 3.3. Eine vollumfängliche Auswertungsdarstellung der Online-Erhebung im Rahmen der Prozessevaluation ist Anlage 14 beigefügt. Eine vollumfängliche Auswertungsdarstellung der leitfadengestützten Interviews im Rahmen der Prozessevaluation enthält Anlage 15.

Akronym: EsmAiL

Förderkennzeichen: 01NVF18008

Zum Teil sind die nachfolgenden Ergebnisdarstellungen der Effektevaluation verschiedenen Publikationen entnommen, die bereits veröffentlicht wurden (Schultheis et al. 2023a; Schultheis et al. 2023b, siehe Anhang E).

3.1 Strukturen und Stichprobe

Die Studie wurde von den Ethikkommissionen aller beteiligten Bundesländer genehmigt und vor der Aufnahme der ersten Patientinnen und Patienten in das Deutsche Register für klinische Studien (DRKS00022135) eingetragen.

3.1.1 AiZ

Für EsmAiL wurden 14 AiZ und 15 Screener qualifiziert. Eine Übersicht der AiZ stellt Tabelle 21 dar und die regionale Verteilung geht aus Abbildung 11 hervor.



Abbildung 11: Standorte der AiZ

Tabelle 21: Standorte der Akne-inversa-Zentren

Standort	Einrichtung	Ärztliche Leitung im Projekt	Fachrichtung	Gesundheitsfachberufe	Adresse
Augsburg	WZ-Wund-Zentrum Augsburg	Dr. med. Jan Büh-ring	Chirurgie	5 Gesundheits- und Krankenschwestern mit Zusatzqualifikation Wundbehandlung (WT cert - DGfW / ZWM nach Kammerlander)	Gesundheitszentrum Vincentinum, Vinzenz-von-Paul Platz 1, 86152 Augsburg
Berlin	St. Marien-Krankenhaus Berlin	Dr. med. Steffen Schirmer	Chirurgie	1 Gesundheits- und Krankenschwestern mit Zusatzqualifikation Wundbehandlung (ICW - Wundexperte) 1 Arzt in Weiterbildung absolvierte zusätzlich zu Modul 5 auch die Module 1 - 4	Gallwitzallee 123-143, 12249 Berlin
Bremen	Dermatologie an der Lesum	Dr. Andrea Asmussen,	Dermatologie	2 Medizinische Fachangestellte	Burger Heerstr. 48, 28719 Bremen

		Dr. Ines Stegmann			
Dortmund	WZ-Wund-Zentrum Dortmund	Dr. med. Mohamed Arafkas	Chirurgie	5 Gesundheits- und Krankenschwestern mit Zusatzqualifikation Wundbehandlung (WT cert DGfW / ZWM nach Kammerlander)	Kampstraße 45, 44137 Dortmund
Freiburg	Hautpraxis an der Dreisam	Dr. med. Marco Hoffmann, Dr. med. Hans Bayer	Dermatologie	2 Medizinische Fachangestellte - MFA	Marienstraße 1, 79098 Freiburg im Breisgau
Hamburg	Hautärzte Hamburg	Dr. med. Malte Wendt	Dermatologie	1 Kosmetikerin, 1 Medizinische Fachangestellte - MFA (ohne Modul 4 - dafür Kooperation mit DGfW - WA cert möglich)	Frohmestraße 16, 22457 Hamburg-Schnelsen
Hannover	Hautärzte-Zentrum Hannover	Dr. med. Florian Schenck	Dermatologie	1 Medizinische Fachangestellte - MFA mit Zusatzqualifikation Wundbehandlung (ICW-Wundexperte) 1 Medizinische Fachangestellte - MFA im Projektzeitraum in Weiterbildung zur Fachwirtin für ambulante medizinische Versorgung	Osterstraße 24, 30159 Hannover
Jena	Praxis für Venen- und Hauterkrankungen Jena	Dr. med. Christine Zollmann, Dr. med. Anja Preller	Dermatologie	Medizinische Fachangestellte - MFA, Podologe mit Zusatzqualifikation NÄPA Medizinische Fachangestellte – MFA mit Zusatzqualifikation Ambulante OP/Sterilgutassistentin Altenpflegerin mit Zusatzqualifikation Wundbehandlung (ICW-Wundexperten)	Engelplatz 8, 07743 Jena
Köln	Chirurgie Köln Nord	Günay G. Durdağ	Chirurgie	1 Medizinische Fachangestellte - MFA mit Zusatzqualifikation Wundbehandlung (WA cert - DGfW) und AEVO 1 Medizinische Fachangestellte - MFA ohne Zusatzqualifikationen	Longericher Str. 389, 50739 Köln
Mainz	Hautklinik und Poliklinik der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg Universität Mainz	Univ.-Prof. Stephan Grabbe, Dr. med. Michael Schultheis	Dermatologie	1 Gesundheits- und Krankenschwester und 1 Medizinische Fachangestellte - MFA	Langenbeckstraße 1, Gebäude 401, 55131 Mainz
Mittelhessen	WVZ Wundversorgungszentrum Mittelhessen	Dr. med. Michael Hühn	Allgemeinmedizin	5 Gesundheits- und Krankenschwestern mit Zusatzqualifikation Wundbehandlung (3 x WA cert- DGfW / 2 x ICW - Wundexperte)	Wilhelm-Loh-Str. 1, 35578 Wetzlar
Münster	Lodde & Lodde – Ihre Hausärzte	Dr. med. Anne Lodde	Allgemeinmedizin	2 Medizinische Fachangestellte - MFA mit Zusatzqualifikation Wundbehandlung (WA cert - DGfW) und 1 x Fachwirtin für ambulante medizinische Versorgung	Davertstr. 48, 48163 Münster-Amelsbüren
Niederrhein	Hausarztpraxis Goch	Dr. med. Jürgen Berger-Roscher	Allgemeinmedizin	2 Medizinische Fachangestellte - MFA mit Zusatzqualifikation Wundbehandlung (WA cert - DGfW) und 1 x Fachwirtin für ambulante medizinische Versorgung	Gartenstr. 4, 47574 Goch
Saarland	Hautmedizin Saar	Dr. med. Sophia Zimmer	Dermatologie	1 Medizinische Fachangestellte - MFA - 1 Mitarbeiterin ohne MFA-Brief - 1 geschulte Ärztin in Modul 1 - 3	Trierer Str. 215-217, 66663 Merzig

3.1.2 Rekrutierung

Die Patientinnen und Patienten wurden vom 29. September 2020 bis zum 31. Juli 2021 landesweit von den 15 geschulten Screenern rekrutiert. Das zugehörige CONSORT-Diagramm ist in Abbildung 12 auf Seite 59 dargestellt.

Nach der Interventionszeit sah die Studie für jede Teilnehmerin bzw. jeder Teilnehmer eine Abschlussuntersuchung beim Screener vor. Die letzte Möglichkeit zur Datenerhebung war der 31. Juli 2022, der das Ende der gesamten Studie markierte. Tabelle 22 enthält die Anzahl der Screener-Erhebungen, die beantworteten Patientenbefragungen der Effektevaluation sowie die beantworteten Online-Befragungen der Prozessevaluation für die beiden Erhebungszeitpunkte t_0 und t_4 .

Tabelle 22: Erfassungsbögen der Screener zu t_0 und t_4 sowie beantwortete Patientenbefragung der Effektevaluation und Online-Befragung der-Prozessevaluation

Zeitpunkt	Erhebungen Screener (Erst- und Abschlussuntersuchungen)	Gescreente Teilnehmende mit zusätzlicher Patientenbefragung (Effektevaluation)	Gescreente Teilnehmende mit zusätzlicher Online-Befragung (Prozessevaluation)
t_0	553 (100 %) (274 IG / 279 KG)	517 (93,5 %)	510 (92,2 %)
t_4	377 (68,2 %) (203 IG / 174 KG)	355 (94,2 %) 336 (89,2 %) mit ebenfalls t_0	308 (81,2 %) 302 (80,1 %) mit ebenfalls t_0

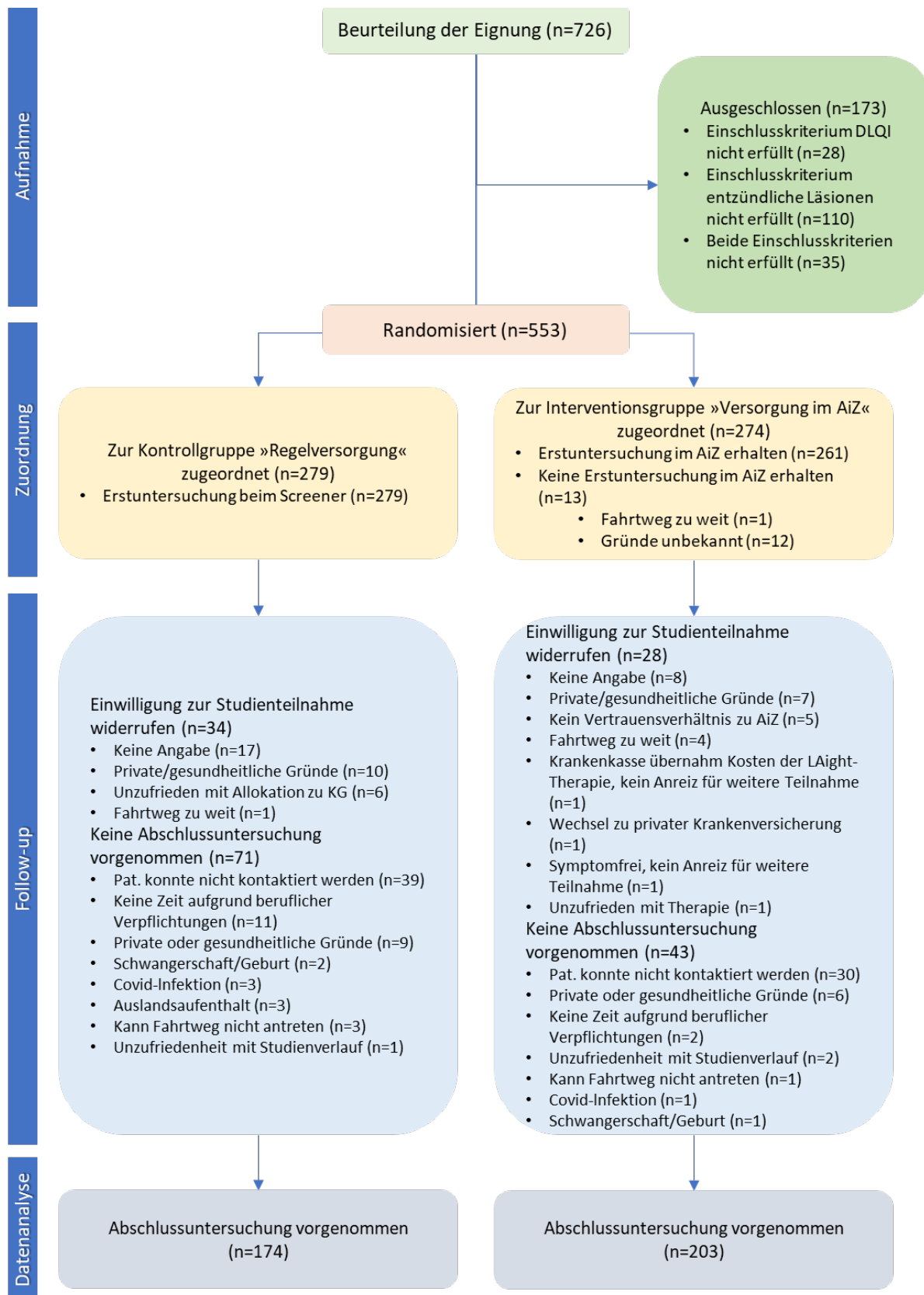


Abbildung 12: CONSORT-Diagramm zur Patientenrekrutierung, Randomisierung und Datenanalyse

3.1.3 Baseline-Charakteristika der Teilnehmenden und Vergleich zur Normalbevölkerung

Tabelle 23 auf Seite 60 enthält die Baseline-Charakteristika der 553 eingeschlossenen, randomisierten Patientinnen und Patienten; diese Ergebnisse wurden bereits veröffentlicht (Schultheis et al., 2023).

In den Erstuntersuchungen wurden 72 Patientinnen und Patienten dem Hurley-Grad I zugeordnet (13,0 %). 343 Patientinnen und Patienten wiesen einen Hurley-Grad II auf (62,0 %) und 138 weitere Patientinnen und Patienten wurden dem Hurley-Grad III zugeordnet (25,0 %). In Relation zur Normalbevölkerung waren Frauen in der vorliegenden Stichprobe signifikant überrepräsentiert (78,3 % vs. 50,7 %). Gegenüber der bundesdeutschen Altersstruktur waren die Ai-Betroffenen der EsmAiL-Erhebung signifikant jünger (Durchschnittsalter: 39,0 Jahre vs. 44,6 Jahre). Die Entzündungsaktivität, operationalisiert durch den IHS4, lag bei durchschnittlichen 18,2 Punkten (SD 18,6 Punkte) und war signifikant mit dem Hurley-Grad assoziiert (Hurley I: 7,5 Punkte; Hurley II: 14,6 Punkte; Hurley III: 32,9 Punkte; $p < 0,001$). Der durchschnittliche Schmerzgrad der Patientinnen und Patienten betrug 6,8 Punkte (SD 2,2 Punkte) und war nicht signifikant mit dem Hurley-Grad assoziiert. In Bezug auf den DLQI und den HADS betragen die stichprobenspezifischen Mittelwerte 17,8 Punkte (SD 6,5 Punkte) respektive 17,3 Punkte (SD 7,8 Punkte).

In Relation zur altersadjustierten Normalbevölkerung zeigten sich innerhalb der vorliegenden Stichprobe signifikante Abweichungen in Bezug auf die sozioökonomischen Einflussfaktoren Familienstand, Bildungsniveau sowie Berufstätigkeit. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der EsmAiL-Studie waren seltener verheiratet, besaßen ein vergleichsweise höheres Bildungsniveau und übten unterdurchschnittlich häufig einen Beruf aus.

Auch Hinsichtlich der Risikofaktoren zeigten sich deutliche Abweichungen von der altersadjustierten Normalbevölkerung. Innerhalb der vorliegenden Stichprobe an Ai-Betroffenen waren Raucherinnen und Raucher signifikant überrepräsentiert. Signifikante Differenzen ergeben sich ebenfalls im Hinblick auf den durchschnittlichen BMI sowie den überdurchschnittlichen Prävalenzen von Diabetes mellitus Typ II, Depressionen und Bluthochdruck.

Tabelle 23: Baseline-Charakteristika der teilnehmenden Patientinnen und Patienten ($n = 553$) und Vergleiche zur Normalbevölkerung

Endpunkt	MW \pm SD / Abs. Häufigkeit	Median [Min; Max] / Rel. Häufigkeit	Vergleich zu Normalbevölkerung
Demographische Faktoren			
Alter [Jahre]	39,0 \pm 10,5	38,0 [18; 77]	\emptyset 44,6 ³ ($p < 0,001$)
Geschlecht			
Männlich	120	(21,7 %)	49,3 % ⁴ ($p < 0,001$)
Weiblich	433	(78,3 %)	50,7 % ⁴ ($p < 0,001$)
Risikofaktoren			
Raucherstatus			
Raucher (auch: E-Zigarette)	353	(63,9 %)	30,1 % ⁵ ($p < 0,001$)
Nichtraucher	103	(18,6 %)	52,0 % ⁵ ($p < 0,001$)
Ehem. Raucher	97	(17,5 %)	17,9 % ⁵ ($p < 0,001$)
Zigaretten/Tag ($n = 333$)	14,3 \pm 7,5	14,0 [1; 50]	n.a.
Body Mass Index	32,2 \pm 7,3	31,2 [17,9; 59,3]	\emptyset 26,0 ⁶ ($p < 0,001$)
Begleiterkrankungen (Summe)			
Akne conglobata	20	(3,6 %)	n.a.
Bluthochdruck	108	(19,5 %)	11,8 % ⁷ ($p < 0,001$)
Chronisch entzündliche Darmerkrankung	35	(6,3 %)	n.a.
Depression	152	(27,5 %)	8,4 % ⁸ ($p < 0,001$)

Diabetes mellitus Typ II	133	(24,1 %)	7,2 % ⁹ (p < 0,001)
Entzündl. Gelenkerkrankung	67	(12,1 %)	n.a.
Fettstoffwechselstörung	29	(5,2 %)	n.a.
Herz-Kreislaufkrankung	18	(3,3 %)	n.a.
Polyzystisches Ovarialsyndrom	26	(4,7 %)	n.a.
Schilddrüsendysfunktion	105	(19,0 %)	n.a.
Sonstige	186	(33,6 %)	n.a.
Sozioökonomische Faktoren			
Familienstand (n = 508)			
Ledig	247	(48,6 %)	29,1 % ¹⁰ (p < 0,001)
Verheiratet	202	(39,8 %)	60,2 % ¹⁰ (p < 0,001)
Geschieden/Verwitwet	59	(11,6 %)	10,7 % ¹⁰ (p = 0,653)
Bildungsniveau (n = 508)			
Schulbildung (inkl. Abitur)	179	(35,2 %)	33,5 % ¹¹ (p = 0,539)
Ausbildung	203	(40,0 %)	46,6 % ¹¹ (p = 0,016)
Höhere Bildung ¹	126	(24,8 %)	18,5 % ¹¹ (p = 0,005)
Erwerbsstatus			
Berufstätige	380	(68,7 %)	85,8 % ¹² (p < 0,001)
Nicht-Erwerbspersonen ²	173	(31,3 %)	14,2 % ¹² (p < 0,001)
Krankheitslast			
IHS4	18,2 ± 18,6	12,0 [3; 135]	n.a.
Hurley Grad			
Hurley I	72	(13,0 %)	
Hurley II	343	(62,0 %)	
Hurley III	138	(25,0 %)	
Schmerz NRS	6,8 ± 2,2	7,0 [0; 10]	n.a.
DLQI	17,8 ± 6,5	18,0 [6; 30]	n.a.
HADS (ges.)	17,3 ± 7,8	17,0 [1; 42]	n.a.
HADS Angst	9,4 ± 4,1	9,0 [0; 21]	
HADS Depression	7,9 ± 4,4	7,0 [0; 21]	
AU-Tage (n = 380)	16,4 ± 35,0	3,0 [0; 365]	n.a.

¹ Fachhochschulabschluss, Hochschulabschluss, Promotion² Arbeitslos, studierend, berufsunfähig, erwerbsunfähig, Rentner, sonstiges³ DESTATIS – Statistisches Bundesamt: Fortschreibung des Bevölkerungsstandes nach Altersjahren, Stichtag 31.12.2021. <https://www-genesis.destatis.de>; für alle analysierten Altersgruppen.⁴ DESTATIS – Statistisches Bundesamt: Fortschreibung des Bevölkerungsstandes nach Geschlecht, Stichtag 31.12.2021. <https://www-genesis.destatis.de>; Bundesdeutsche Gesamtbevölkerung⁵ Gesundheitsberichterstattung des Bundes (GBE): Rauchgewohnheiten nach Altersgruppen. Ergebnisse des Mikrozensus 2017. <https://www.destatis.de>; Altersgruppe zwischen 35 bis 40 Jahre⁶ Gesundheitsberichterstattung des Bundes (GBE): Körpermaße nach Altersgruppen. Ergebnisse des Mikrozensus 2017. <https://www.destatis.de>; Altersgruppe zwischen 35 bis 40 Jahre⁷ DOI: 10.17886/RKI-GBE-2017-007 (dort: Tabelle 1)⁸ DOI 10.1007/s00103-013-1688-3 (dort: Tabelle 2)⁹ DOI: 10.3238/arztebl.2016.0177 (dort: Table 1)¹⁰ Statistisches Bundesamt (Destatis), Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Bevölkerungsfortschreibung auf Grundlage des Zensus - Fachserie 1 Reihe 1.3. 2021(dort: Tabelle 2.3); Bundesdeutschen Gesamtbevölkerung 40 bis 45 Jahre¹¹ <https://www.destatis.de>; Bundesdeutschen Gesamtbevölkerung für die Altersgruppe ab 15 Jahren¹² Statistisches Bundesamt (Destatis), Erwerbstätige und Erwerbstätigenquote nach Geschlecht und Alter - Erstergebnis des Mikrozensus; <https://www.destatis.de>; Altersgruppe 40 bis 44 Jahre

3.1.4 Stichprobenbeschreibung der Effektevaluation

Von den 553 randomisierten Teilnehmenden erhielten 377 eine abschließende Screening-Untersuchung, während 176 Patientinnen und Patienten diese nicht wahrnahmen (siehe Abbildung 12 auf Seite 59). Die erstgenannte Patientengruppe bildete die Datengrundlage der modifizierten ITT-Analyse als Hauptanalyse der Effektevaluation (vgl. Abschnitt 2.2.4 auf Seite 35).

In Tabelle 24 sind die Baseline-Charakteristika zwischen beiden Patientengruppen gegenübergestellt. Während der Erstuntersuchung gaben Patientinnen und Patienten, die keine abschließende Untersuchung durch einen Screener wahrnahmen, signifikant höhere Werte im Hinblick auf den HADS-Gesamtscore (16,7 vs. 18,5 Punkte; $p = 0,013$) sowie im Hinblick auf die zugehörige Subskala für Depressivität (7,6 vs. 8,7 Punkte; $p = 0,006$) an. Diese Gruppenunterschiede bestätigten sich jedoch nicht im Hinblick auf Depressionen als diagnostizierte Begleiterkrankung (Anteilswerte von 28,1 % vs. 26,1 %; $p = 0,627$). Über den HADS hinaus ließen sich keine systematischen Ausfallmechanismen in Abhängigkeit von einer wahrgenommenen Abschlussuntersuchung erkennen. Potenzielle Verzerrungen der geschätzten Interventionseffekte auf die untersuchten Endpunkte wurden im Rahmen der ITT-Sensitivitätsanalysen auf der Grundlage imputierter Daten adressiert (vgl. zum Vorgehen Abschnitt 2.2.4).

Für die modifizierte ITT-Analyse findet sich ein Vergleich zwischen IG und KG bezüglich der Charakteristika zu Baseline in Anhang F.

Tabelle 24: Vergleich der Baseline-Charakteristika zwischen Patientinnen und Patienten mit und ohne abschließende Screening-Untersuchung zu t_4

	Abschluss- untersuchung (n = 377)	Keine Abschluss- untersuchung (n = 176)	Gruppen- differenz
	MW \pm SD n / n _{valid} (%)	MW \pm SD n / n _{valid} (%)	
Demographische Faktoren			
Alter [Jahre]	39,5 \pm 10,7	38,1 \pm 10,2	$t_{(df = 551)} = 1,467$ $p = 0,143$
Geschlecht			
Männlich	77 / 377 (20,4 %)	43 / 176 (24,4 %)	$\chi^2_{(df = 1)} = 1,134$ $p = 0,287$
Weiblich	300 / 377 (79,6 %)	133 / 176 (75,6 %)	
Risikofaktoren			
Raucherstatus			
Raucher (auch: E-Zigarette)	238 / 377 (63,1 %)	115 / 176 (65,3 %)	$\chi^2_{(df = 2)} = 0,792$ $p = 0,673$
Nichtraucher	74 / 377 (19,6 %)	29 / 176 (16,5 %)	
Ehem. Raucher	65 / 377 (17,2 %)	32 / 176 (18,2 %)	
Zigaretten/Tag (n = 333)	14,1 \pm 7,4	14,6 \pm 7,9	$t_{(df = 331)} = 0,542$ $p = 0,588$
Body Mass Index	32,2 \pm 7,3	32,2 \pm 7,2	$t_{(df = 551)} = 0,008$ $p = 0,994$
Begleiterkrankungen (Summe)	1,6 \pm 1,0	1,5 \pm 1,0	$p = 0,307$
Akne conglobata	12 / 377 (3,2 %)	8 / 176 (4,6 %)	$p = 0,424$
Bluthochdruck	77 / 377 (20,4 %)	31 / 176 (17,6 %)	$p = 0,437$
Chron. entzündl. Darmerkrankung	20 / 377 (5,3 %)	15 / 176 (8,5 %)	$p = 0,148$
Depression	106 / 377 (28,1 %)	46 / 176 (26,1 %)	$p = 0,627$
Diabetes mellitus Typ II	95 / 377 (25,2 %)	38 / 176 (21,6 %)	$p = 0,355$
Entzündl. Gelenkerkrankung	51 / 377 (13,5 %)	16 / 176 (9,1 %)	$p = 0,136$
Fettstoffwechselstörung	20 / 377 (5,3 %)	9 / 176 (5,1 %)	$p = 0,925$
Herz-Kreislaufkrankung	14 / 377 (3,7 %)	4 / 176 (2,3 %)	$p = 0,374$
Polyzystisches Ovarialsyndrom	16 / 377 (4,2 %)	10 / 176 (5,7 %)	$p = 0,457$
Schilddrüsendysfunktion	79 / 377 (21,0 %)	26 / 176 (14,8 %)	$p = 0,084$

Sonstige	120 / 377 (31,8 %)	66 / 176 (37,5 %)	p = 0,189
Sozioökonomische Faktoren			
Familienstand (n = 508)			
Ledig	184 / 362 (50,8 %)	63 / 146 (43,2 %)	$\chi^2_{(df=2)} = 3,969$ p = 0,137
Verheiratet	134 / 362 (37,0 %)	68 / 146 (46,6 %)	
Geschieden/Verwitwet	44 / 362 (12,2 %)	15 / 146 (10,3 %)	
Bildungsniveau (n = 508)			
Schulbildung (inkl. Abitur)	123 / 362 (34,0 %)	56 / 146 (38,4 %)	$\chi^2_{(df=2)} = 2,752$ p = 0,253
Ausbildung	142 / 362 (39,2 %)	61 / 146 (41,8 %)	
Höhere Bildung ¹	97 / 362 (26,8 %)	29 / 146 (19,9 %)	
Erwerbsstatus			
Berufstätige	264 / 377 (70,0 %)	116 / 176 (65,9 %)	$\chi^2_{(df=1)} = 0,946$ p = 0,331
Nicht-Erwerbspersonen ²	113 / 377 (30,0 %)	60 / 176 (34,1 %)	
Krankheitslast			
IHS4	18,5 ± 19,7	17,7 ± 15,8	$t_{(df=551)} = 0,497$ p = 0,620
Hurley Grad			
Hurley I	46 / 377 (12,2 %)	26 / 176 (14,8 %)	$\chi^2_{(df=2)} = 0,701$ p = 0,705
Hurley II	236 / 377 (62,6 %)	107 / 176 (60,8 %)	
Hurley III	95 / 377 (25,2 %)	43 / 176 (24,4 %)	
Schmerz NRS	6,8 ± 2,1	6,8 ± 2,2	$t_{(df=551)} = 0,771$ p = 0,385
DLQI	17,5 ± 6,5	18,6 ± 6,5	$t_{(df=551)} = 1,778$ p = 0,076
HADS (ges.)	16,7 ± 7,7	18,5 ± 7,9	p = 0,013
HADS Angst	9,2 ± 4,0	9,8 ± 4,2	p = 0,079
HADS Depression	7,6 ± 4,4	8,7 ± 4,5	p = 0,006
AU-Tage (n = 380)	14,3 ± 28,8	21,2 ± 45,8	$t_{(df=378)} = 1,765$ p = 0,078

¹ Fachhochschulabschluss, Hochschulabschluss, Promotion

² Arbeitslos, studierend, berufsunfähig, erwerbsunfähig, Rentner, sonstiges

3.1.5 Stichprobenbeschreibung der Prozessevaluation

Die nachfolgenden Abschnitte enthalten Stichprobenbeschreibungen der Prozessevaluation, untergliedert nach der Online-Befragung der Patientinnen und Patienten (Abschnitt 3.1.5.1), den qualitativen Interviews mit Patientinnen und Patienten (Abschnitt 3.1.5.2), den qualitativen Interviews mit Leistungserbringern (Abschnitt 3.1.5.3) sowie den teilnehmenden Beobachtungen (Abschnitt 3.1.5.4).

3.1.5.1 Online-Befragung der Patientinnen und Patienten

In Tabelle 25 sind die soziodemographischen und krankheitsbezogenen Merkmale der Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Online-Befragung dargestellt. Eingeschlossen wurden alle Patientinnen und Patienten, welche jeweils die Online-Befragung zu t_0 bzw. t_4 beantworteten. Infolgedessen ergaben sich Abweichungen gegenüber der modifizierten ITT-Analyse, welche im Kontext der konfirmatorischen Analysen der Effektevaluation durchgeführt wurden.

Tabelle 25: Soziodemographische und krankheitsbezogene Merkmale der Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Online-Befragung zu t_0 und t_4

	t_0 (n = 510)		t_4 (n = 308)	
	Abs. Häufigkeit (Rel.) oder MW \pm SD	Median [Min; Max]	Abs. Häufigkeit (Rel.) oder MW \pm SD	Median [Min; Max]
Studiengruppe				
Interventionsgruppe	258/510 (50,6 %)		165/308 (53,6 %)	
Kontrollgruppe	252/510 (49,4 %)		143/308 (46,4 %)	
Alter [Jahre] ($n_{t_0} = 510$; $n_{t_4} = 308$)	39,3 \pm 10,5	38 [18; 77]	40,7 \pm 10,5	39 [19; 72]
Geschlecht				
männlich	104/510 (20,4 %)		61/308 (19,8 %)	
weiblich	406/510 (76,6 %)		247/308 (80,2 %)	
Raucherstatus				
Nichtraucher	91/510 (17,8 %)		61/308 (19,8 %)	
ehemalige Raucher	91/510 (17,8 %)		67/308 (21,8 %)	
Raucher	310/510 (60,8 %)		164/308 (53,3 %)	
E-Zigaretten-Raucher	18/510 (3,5 %)		16/308 (5,2 %)	
Body Mass Index ($n_{t_0} = 510$; $n_{t_4} = 308$)	32,2 \pm 7,3	31,2 [18,8; 59,3]	32,5 \pm 7,5	31,6 [17,8; 56,4]
Familienstand				
verheiratet	201/498 (40,4 %)		115/308 (38,6 %)	
ledig	238/498 (47,8 %)		140/308 (47,0 %)	
geschieden oder verwitwet	59/498 (11,9 %)		43/308 (14,4 %)	
Bildungsniveau				
Ausbildung	200/498 (40,2 %)		131/308 (44,0 %)	
Schulbildung (inkl. Abitur)	176/498 (35,3 %)		87/308 (29,2 %)	
Höhere Bildung	122/498 (24,5 %)		80/308 (26,9 %)	
Erwerbsstatus				
Erwerbstätig	424/510 (83,1 %)		262/308 (85,1 %)	
Erwerbslos/Nichterwerbsperson	86/510 (16,9 %)		46/308 (14,9 %)	
IHS4 ($n_{t_0} = 510$; $n_{t_4} = 308$)	18,4 \pm 18,8	12 [3; 135]	10,7 \pm 13,5	7 [0; 111]
Hurley-Grad				
Hurley I	69/510 (13,5 %)		90/308 (29,2 %)	
Hurley II	311/510 (61,0 %)		157/308 (51,0 %)	
Hurley III	130/510 (25,5 %)		61/308 (19,8 %)	
Schmerz NRS ($n_{t_0} = 510$; $n_{t_4} = 308$)	6,9 \pm 2,1	7 [0; 10]	4,7 \pm 2,8	5 [0; 10]
DLQI ($n_{t_0} = 510$; $n_{t_4} = 308$)	17,8 \pm 6,5	18 [6; 30]	12,2 \pm 7,8	12 [0; 30]
HADS (ges.) ($n_{t_0} = 510$; $n_{t_4} = 308$)	17,2 \pm 7,7	17 [1; 40]	14,7 \pm 8,8	14 [0; 42]
HADS Angst	9,3 \pm 4,0	9 [0; 19]	7,9 \pm 4,7	8 [0; 21]

HADS Depression	7,9 ± 4,4	7 [0; 21]	6,8 ± 4,8	6 [0; 21]
AU-Tage (n _{t0} = 510; n _{t4} = 308)	15,8 ± 33,7	3 [0; 365]	10,1 ± 35,1	0 [0; 365]

3.1.5.2 Qualitative Interviews mit Patientinnen und Patienten

Zum Zeitpunkt t₄ wurden 20 qualitative Interviews geführt und ausgewertet, von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern waren 11 in der Interventionsgruppe und 9 in der Kontrollgruppe. 18 Befragte waren weiblich und 2 Befragte männlich, das Alter lag zwischen 26 und 71 Jahren (Tabelle 26).

Tabelle 26: Stichprobenbeschreibung qualitative Interviews t₄ – Patientinnen und Patienten

Nr.	Gruppe	Geschlecht	Alter	Hurley-Grad	Erwerbsstatus	Dauer (Minuten)
1	KG	w	26	1 bis 2	Vollzeit	12
2	IG	w	46	2	Erwerbsunfähigkeitsrente, geringfügige Beschäftigung	44
3	KG	m	34	3	Vollzeit	22
4	IG	w	28	2 bis 3	Vollzeit	17
5	IG	w	47	3	Teilzeit	27
6	KG	w	40	1 bis 2	Teilzeit	28
7	KG	w	61	2	erwerbslos	40
8	IG	m	41	2	Vollzeit	10
9	IG	w	50	2 bis 3	Vollzeit	30
10	KG	w	50	2	Vollzeit	4
11	KG	w	71	4	Altersrente	27
12	KG	w	33	3	Elternzeit	12
13	KG	w	64	3	Altersrente	54
14	IG	w	56	3	Vollzeit	45
15	IG	w	42	3	Vollzeit	5
16	KG	w	34	1	Vollzeit	16
17	IG	w	63	2	Altersrente	41
18	IG	w	38	2	Vollzeit	20
19	IG	w	49	2	Studium	21
20	IG	w	31	2	Vollzeit	14

3.1.5.3 Qualitative Interviews mit Leistungserbringern

Zum Zeitpunkt t₄ wurden insgesamt 19 Interviews mit Leistungserbringern geführt, von denen 18 Interviews ausgewertet werden konnten; ein Interview war wegen technischer Probleme nicht verwertbar. Von den Leistungserbringern waren 7 Befragte Ärztinnen und Ärzte und 11 Befragte nicht-ärztliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

An den Interviews nahmen 3 Ärzte und 4 Ärztinnen teil, davon 5 mit der Fachrichtung Dermatologie, 1 Chirurgin und 1 Allgemeinmediziner (Tabelle 27).

Tabelle 27: Stichprobenbeschreibung qualitative Interviews t₄ – Ärztinnen und Ärzte

ID	Geschlecht	Alter	Fachrichtung	Zusatzqualifikation	Zuständigkeiten im AiZ
3	m	47	Dermatologie	Allergologie; medikamentöse Tumorthherapie	L
4	w	35	Chirurgie	keine	ÄMA
6	m	47	Allgemeinmedizin	Tauchsportuntersuchung	L
11	m	46	Dermatologie	keine	L
12	w	44	Dermatologie	Phlebologie	L
15	w	k.A.	Dermatologie	Medikamentöse Tumorthherapie	L
17	w	k.A.	Dermatologie	keine	L

m= männlich, w=weiblich, L=Leitung, ÄMA=ärztlicher Mitarbeiter

Akronym: EsmAiL

Förderkennzeichen: 01NVF18008

Von den 11 nicht-ärztlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern waren alle weiblich und zwischen 20 und 59 Jahre alt. 5 Befragte waren Medizinische Fachangestellte, 4 Befragte Gesundheits- und Krankenpflegerin, 1 Medizinische Fachangestellte und Gesundheits- und Krankenpflegerin sowie 1 Befragte Altenpflegerin mit Bachelor-Abschluss (Tabelle 28).

Tabelle 28: Stichprobenbeschreibung qualitative Interviews t_4 – nicht-ärztliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

ID	Geschlecht	Alter	Beruf	Zusatzqualifikation	Funktion im AiZ
1	w	-	Altenpflegerin B.Sc.	Wundversorgung	SL, Wu
2	w	30	Gesundheits- und Krankenpflegerin	Wundversorgung, Hygiene	L, Wu, Edu, LT
5	w	50	Medizinische Fachangestellte	Wundversorgung	L, E, Wu, Edu, nSchM, LT,
6	w	45	Gesundheits- und Krankenpflegerin	Wundversorgung	We, Edu, LT
7	w	40	Medizinische Fachangestellte	Wundversorgung; Qualitätsmanagement; Diabetes; Schmerz	L, E, Wu, Edu, LT
8	w	42	Gesundheits- und Krankenpflegerin	Wundversorgung (ICW)	L, E, Wu, Edu, LT, nSchM
10	w	59	Gesundheits- und Krankenpflegerin, OP-Fachschwester	Wundversorgung (WAZ); Wundtherapie	L, Wu, Edu, LT, nSchM
13	w	39	Medizinische Fachangestellte	Wundversorgung; Praxismanagement	E, Wu, Edu, LT
14	w	44	Medizinische Fachangestellte	Versorgungsassistenz in der Hausarztpraxis	E, Wu, Edu, LT, nSchM
16	w	58	Gesundheits- und Krankenpflegerin, medizinische Fachangestellte	Palliativpflege, Qualitätsmanagement, Wundversorgung	L, E, Wu, Edu, LT, nSchM
18	w	22	Medizinische Fachangestellte	keine	L, E, Wu, Edu, LT

w=weiblich, L= Teamleitung, SL=Stellvertretende Teamleitung, Wu= Wundversorgung, LT= IPL+RF-Therapie, Edu= Patientenedukation; E=Empfang, nSchM=nichtmedikamentöses Schmerzmanagement

Von den Screenern waren 4 männlich und eine weiblich, ihr Alter bewegte sich zwischen 51 und 64 Jahren und sie hatten unterschiedliche Spezialisierungen (Tabelle 29).

Tabelle 29: Stichprobenbeschreibung qualitative Interviews t_4 – Screener

ID	Geschlecht	Alter	Fachbereich	Aktuell behandelte Ai-Patienten (n)
1	weiblich	64	Dermatologie; Tropendermatologie; Allergologie; Sonographie	3 bis 4
2	männlich	51	Chirurgie	keine und keine geplant
3	männlich	52	Dermatologie; Phlebologie; Wundversorgung	3
4	männlich	64	Innere Medizin	3
5	männlich	52	Chirurgie; Proktologie	1

3.1.5.4 Teilnehmende Beobachtungen in der Interventionsgruppe

Die Eckdaten der teilnehmenden Beobachtungen sind in Tabelle 30 zusammengefasst. Von den 18 Beobachtungen erfolgten 8 Beobachtungen hinsichtlich der Anamnese, 8 Beobachtungen der LAight-Therapie, 2 Beobachtung einer Wundversorgung sowie 3 Beobachtungen der Patientenedukationen.

Tabelle 30: Eckdaten der teilnehmenden Beobachtungen in der Interventionsgruppe

ID	Zentrum	Beobachtungsanlass	Person: Geschlecht Alter Hurley-Grad	Anwesendes Personal
TB1	A	Therapieplanung	m n. e. Hurley-Grad III	GKPW, Ar
TB2	A	LAight-Therapie	m n. e. Hurley-Grad III	GKPW
TB3	A	LAight-Therapie	w n. e. Hurley-Grad I	GKPW
TB4	A	Therapieplanung	w n. e. Hurley-Grad II	GKPW, Ar
TB5	A	Therapieplanung	m n. e. Hurley-Grad III	GKPW, Ar
TB6	B	Therapieplanung	w 27 Hurley-Grad II	GKPW, Ar
TB7	B	Therapieplanung (+Edukation)	w 46 Hurley-Grad II	GKPW, Ar
TB8	B	Therapieplanung (+Edukation)	w 28 Hurley-Grad II	GKPW, Ar
TB9	B	LAight-Therapie	m n. e. Hurley-Grad II	GKPW
TB10	C	Therapieplanung	w n. e. Hurley-Grad II	GKPW, MFA, Ar
TB11	C	LAight-Therapie	n. e. n. e. Hurley-Grad II	MFA
TB12	C	LAight-Therapie	w n. e. Hurley-Grad II	MFA
TB13	A	Wundversorgung	n.e. 30-35 Hurley-Grad II	GKP, MFA
TB14	A	LAight-Therapie	m 45-50 Hurley-Grad III	GKPW
TB15	A	(Abschlussanamnese)	m n. e. Hurley-Grad III	GKPW, Ar
TB16	A	Anamnese, Wundversorgung	w 30-35 Hurley-Grad III	GKPW, Ar
TB17	A	Edukation, LAight	m 30-35 Hurley-Grad II	GKP
TB18	B	LAight-Therapie	m n. e. Hurley-Grad II	GKPW

m = männlich; w = weiblich; n. e. = nicht erhoben; MFA = medizinische*r Fachangestellte*r; Ar = Arzt; GKP = Gesundheits- und Krankenpfleger*in; GKPW = Gesundheits- und Krankenpfleger*in mit Zusatzqualifikation bzgl. Wundversorgung

3.1.6 Stichprobenbeschreibung der ökonomischen Evaluation

Grundlage der ökonomischen Evaluation bildeten n = 182 Versicherte der Krankenkassen BARMER und Techniker Krankenkasse als Substichprobe der teilnehmenden Patientinnen und Patienten. In Relation zu den übrigen Patientinnen und Patienten der EsmAiL-Erhebung, für die keine Abrechnungsdaten der Konsortialkassen während des Interventionszeitraumes zur Verfügung standen, wies die Stichprobe der ökonomischen Evaluation eine signifikant niedrigere Krankheitslast auf ($p = 0,007$ für IHS4 zu t_0 ; $p = 0,013$ für den Hurley Grad zu t_0 ; $p = 0,011$ für DLQI zu t_0 ; vgl. Tabelle 31).

Tabelle 31: Vergleich der Baseline-Charakteristika zwischen Patientinnen und Patienten mit und ohne verfügbare Abrechnungsdaten für die ökonomische Evaluation

	Ohne verfügbare Abrechnungsdaten (n = 371)	Ökonomische Evaluation (n = 182)	Gruppen-differenz
	MW ± SD n / n _{valid} (%)	MW ± SD n / n _{valid} (%)	
Demographische Faktoren			
Alter [Jahre]	38,8 ± 10,0	39,6 ± 11,5	$t_{(df=551)} = 0,845$
Geschlecht			
Männlich	81 / 371 (21,8 %)	39 / 182 (21,4 %)	$\chi^2_{(df=1)} = 0,012$ $p = 0,914$
Weiblich	290 / 371 (78,2 %)	143 / 182 (78,6 %)	
Risikofaktoren			
Raucherstatus			
Raucher (auch: E-Zigarette)	244 / 371 (65,8 %)	109 / 182 (59,9 %)	

Nichtraucher	64 / 371 (17,3 %)	39 / 182 (21,4 %)	$\chi^2_{(df=2)} = 2,006$ p = 0,367
Ehem. Raucher	63 / 371 (17,0 %)	34 / 182 (18,7 %)	
Zigaretten/Tag (n = 333, ohne E-Zigaretten)	14,1 ± 7,2 (n = 229)	14,8 ± 8,3 (n = 104)	$t_{(df=331)} = 0,764$ p = 0,445
Body Mass Index	32,5 ± 7,3	31,6 ± 7,3	$t_{(df=551)} = 1,247$ p = 0,213
Begleiterkrankungen (Summe)	1,6 ± 1,0	1,5 ± 0,9	p = 0,493
Akne conglobata	14 / 371 (3,8 %)	6 / 182 (3,3 %)	p = 0,778
Bluthochdruck	75 / 371 (20,2 %)	33 / 182 (18,1 %)	p = 0,561
Chron. entzündl. Darmerkrankung	28 / 371 (7,6 %)	7 / 182 (3,9 %)	p = 0,093
Depression	104 / 371 (28,0 %)	48 / 182 (26,4 %)	p = 0,681
Diabetes mellitus Typ II	97 / 371 (26,2 %)	36 / 182 (19,8 %)	p = 0,100
Entzündl. Gelenkerkrankung	46 / 371 (12,4 %)	21 / 182 (11,5 %)	p = 0,771
Fettstoffwechselstörung	22 / 371 (5,9 %)	7 / 182 (3,9 %)	p = 0,302
Herz-Kreislaferkrankung	12 / 371 (3,2 %)	6 / 182 (3,3 %)	p = 0,969
Polyzystisches Ovarialsyndrom	16 / 371 (4,3 %)	10 / 182 (5,5 %)	p = 0,537
Schilddrüsendysfunktion	63 / 371 (17,0 %)	42 / 182 (23,1 %)	p = 0,086
Sonstige	120 / 371 (32,4 %)	66 / 182 (36,3 %)	p = 0,840
Sozioökonomische Faktoren			
Familienstand (n = 508)			
Ledig	126 / 339 (37,2 %)	53 / 169 (31,4 %)	$\chi^2_{(df=2)} = 1,667$ p = 0,432
Verheiratet	131 / 339 (38,6 %)	72 / 169 (42,6 %)	
Geschieden/Verwitwet	82 / 339 (24,2 %)	44 / 169 (26,0 %)	
Bildungsniveau (n = 508)			
Schulbildung (inkl. Abitur)	160 / 339 (47,2 %)	87 / 169 (51,5 %)	$\chi^2_{(df=2)} = 1,061$ p = 0,588
Ausbildung	137 / 339 (40,4 %)	65 / 169 (38,5 %)	
Höhere Bildung ¹	42 / 339 (12,4 %)	17 / 169 (10,1 %)	
Erwerbsstatus			
Berufstätige	257 / 371 (69,3 %)	123 / 182 (67,6 %)	$\chi^2_{(df=1)} = 0,162$ p = 0,687
Nicht-Erwerbspersonen ²	114 / 371 (30,7 %)	59 / 182 (32,4 %)	
Krankheitslast			
IHS4	19,7 ± 20,4	15,2 ± 13,5	$t_{(df=551)} = 2,726$ p = 0,007
Hurley Grad			
Hurley I	41 / 371 (11,1 %)	31 / 182 (17,0 %)	$\chi^2_{(df=2)} = 8,762$ p = 0,013
Hurley II	225 / 371 (60,7 %)	118 / 182 (64,8 %)	
Hurley III	105 / 371 (28,3 %)	33 / 182 (18,1 %)	
Schmerz NRS	6,9 ± 2,2	6,7 ± 2,1	$t_{(df=551)} = 1,040$ p = 0,299
DLQI	18,3 ± 6,5	16,8 ± 6,5	$t_{(df=551)} = 2,542$ p = 0,011
HADS (ges.)	17,6 ± 7,8	16,6 ± 7,9	p = 0,172
HADS Angst	9,5 ± 4,1	9,1 ± 4,1	p = 0,281
HADS Depression	8,1 ± 4,4	7,5 ± 4,5	p = 0,159
AU-Tage (n = 380)	16,3 ± 36,2 (n = 257)	16,6 ± 32,6 (n = 123)	$t_{(df=378)} = 0,069$ p = 0,945
Studiengruppe			
Interventionsgruppe	181 / 371 (48,8 %)	93 / 182 (51,1 %)	$\chi^2_{(df=2)} = 0,261$ p = 0,609
Kontrollgruppe	190 / 371 (51,2 %)	89 / 182 (48,9 %)	

¹ Fachhochschulabschluss, Hochschulabschluss, Promotion² Arbeitslos, studierend, berufsunfähig, erwerbsunfähig, Rentner, sonstiges

3.2 Effekte der neuen Versorgungsform

Die nachfolgende Darstellung der Effektevaluation gliedert sich nach den Fragestellungen, die in Abschnitt 1.2 formuliert wurden (dort Tabelle 2 auf Seite 16).

3.2.1 Krankheitsaktivität

Fragestellung 1: Unterscheidet sich die Versorgung in einem AiZ hinsichtlich des Einflusses auf die Krankheitsaktivität von der in der Regelversorgung?

Die nachfolgenden Auswertungen der ersten Fragestellung beginnen mit der konfirmatorischen Analyse (Abschnitt 3.2.1.1). Ergänzend erfolgen explorative Auszählungen der Therapieallokationen (Abschnitt 3.2.1.2), der patientenseitigen Erfahrungen zum Einbezug ihrer Präferenzen bei der Therapieallokation (3.2.1.3) sowie zu den patientenseitigen Erfahrungen bei den Wund- und Läsionsversorgungen (Abschnitt 3.2.1.4).

3.2.1.1 Konfirmatorische Analyse der Krankheitsaktivität

Der IHS4 als primärer Endpunkt wurde mittels Studienpersonal und mittels Selbstbericht der eingeschlossenen Patientinnen und Patienten erhoben. Die konfirmatorische Analyse der Effektevaluation bezieht sich jedoch ausschließlich auf die Erhebungen durch die verblindeten Screener zu Studienbeginn und Studienende ($t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$). Beide Gruppen wiesen zu $t_{0,SCR}$ vergleichbare Ausgangsniveaus bezüglich des IHS4 ($p = 0,978$) und der Schmerz-NRS auf ($p = 0,846$).

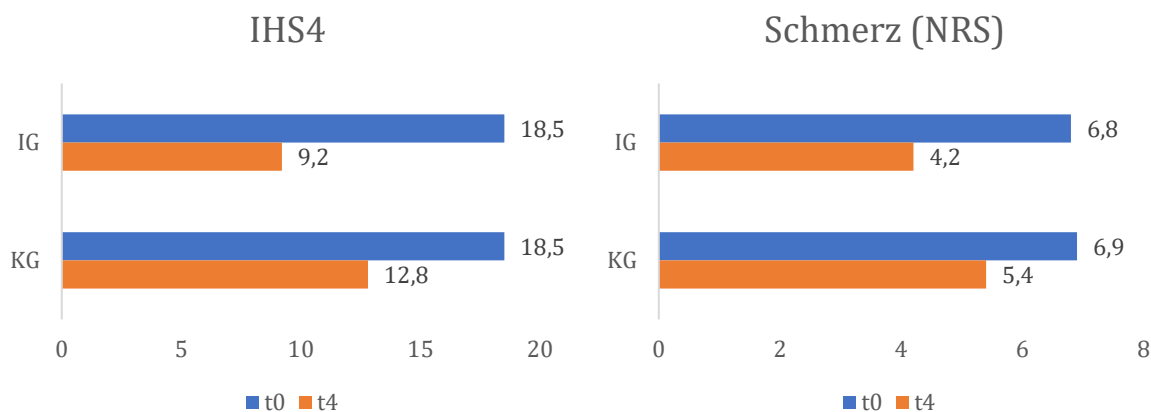


Abbildung 13: Endpunkte »IHS4« und »Schmerz (NRS)« nach Studiengruppe und Erhebungszeitpunkt, Ergebnisse der modifizierten ITT-Analyse (n = 377)

Gemessen an beiden Endpunkten konnte eine 12-monatige Versorgung in einem AiZ die Krankheitsaktivität signifikant stärker reduzieren als die Regelversorgung (Abbildung 13, Tabelle 32).

Tabelle 32: Absolute Veränderungen des IHS4 und der Schmerz-NRS zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, modifizierte ITT-Analyse für n = 377

Endpunkt	IG	p (t ₀ vs. t ₄)*	KG	p (t ₀ vs. t ₄)*	p (IG vs. KG)
ΔIHS4	-9,30 (±1,08)	< 0,001	-5,68 (±1,29)	< 0,021	0,003 ⁺
ΔNRS Schmerz	-2,60 (±0,21)	< 0,001	-1,47 (±0,20)	< 0,001	< 0,001 ⁺
Responder					
IHS4 55 %	114 (56,2 %)		74 (42,5 %)		0,011 [§]
IHS4 75 %	80 (39,4 %)		47 (27,0 %)		0,015 [§]
IHS4 100 %	34 (21,2 %)		21 (12,1 %)		0,256 [§]
HiSCR 50 Achiever	109 (53,7 %)		65 (37,4 %)		0,002 [§]
HiSCR 75 Achiever	79 (38,9 %)		42 (24,1 %)		< 0,001 [§]
HiSCR 100 Achiever	37 (18,2 %)		29 (16,7 %)		0,794 [§]
Schmerz Responder	123 (62,8 %)		68 (40,7 %)		< 0,001 [§]
	(n = 196)		(n = 167)		

Dargestellt sind Mittelwerte (± Standardfehler) oder absolute Häufigkeiten (relative Häufigkeiten)

* Teststatistiken beziehen sich auf die absolute Veränderung innerhalb der Studiengruppe zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ und

sind adjustiert für den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; ⁺ Teststatistiken beziehen sich auf die Differenzen zwischen IG und KG in den zeitlichen Veränderungen zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ und sind adjustiert für den Endpunkt zu Baseline, den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; [§] Teststatistiken beziehen sich auf Anteilswertdifferenzen in den Respondern zwischen IG und KG und sind nicht adjustiert für die Effekte von Kovariaten

Über den Interventionszeitraum reduzierte sich der IHS4 der Interventionsgruppe im Mittel um 9,30 Punkte (50,2 % in Relation zum Mittelwert $t_{0,SCR}$), während der IHS4 in der Kontrollgruppe um 5,68 Punkte (30,9 % in Relation zum Mittelwert $t_{0,SCR}$) abnahm (Abbildung 13, Tabelle 32).

Unter Kontrolle des Standortes, des Hurley-Grades und des IHS4-Ausgangsniveaus zu $t_{0,SCR}$ reduzierte sich die Krankheitsaktivität der Interventionsgruppe im Mittel um 2,56 IHS4-Punkte stärker als in der Kontrollgruppe (95 % CI [-5,88 ; -1,25 Punkte]; $p = 0,003$; vgl. Regressionsanalyse in Tabelle 33).

Tabelle 33: Lineare Regressionsanalysen der absoluten Differenzen für IHS4 und Schmerz-NRS auf die Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und Endpunkt zu $t_{0,SCR}$), modifizierte ITT Analyse für $n = 377$

Endpunkt	Patientengruppe (Ref: IG) β (95 % CI)	p-Wert
IHS4	-2,56 (-5,88; -1,25)	0,003
Schmerz-NRS	-1,15 (-1,68; -0,63)	< 0,001

Diese im Vergleich zur Regelversorgung stärkere Reduktion der Krankheitsaktivität bestätigte sich in den entsprechenden Responderanteilen (Tabelle 32). Gegenüber der Kontrollgruppe fanden sich innerhalb der Interventionsgruppe durchgängig höhere Anteile an IHS4-Respondern (IHS4-55 %-Responder 56,2 % vs. 42,5 %; $p = 0,011$; IHS4-75 %-Responder 39,4 % vs. 27,0 %; $p = 0,015$; IHS4-100 %-Responder 21,2 % vs. 12,1 %; $p = 0,256$). Analoge Differenzen zwischen der Versorgung in einem AiZ und Regelversorgung ergaben sich bezüglich der Anteile an HiSCR-Achievern (HiSCR 50: 53,7 % vs. 37,4 %; $p = 0,002$; HiSCR 75: 38,9 % vs. 24,1 %; $p < 0,001$; HiSCR 100: 18,2 % vs. 16,7 %; $p = 0,794$). Ergänzend illustrieren die Verteilungen des kategorisierten IHS4 zu $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ die unterschiedlichen Verläufe der Krankheitsaktivität in beiden Studiengruppen (Tabelle 34).

Tabelle 34: Häufigkeitsverteilungen des kategorisierten IHS4 zu $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$, unterteilt nach Studiengruppe

Nach Randomisierung ($t_{0,SCR}$)	Nach Studienende (Zeitpunkt $t_{4,SCR}$)
IG (n = 203):	IG (n = 203):
<ul style="list-style-type: none"> Leichte Ai 14 Pat. (6,9 %) Mittelschwere Ai 81 Pat. (39,9 %) Schwere Ai 108 Pat. (53,2 %) 	<ul style="list-style-type: none"> Leichte Ai 84 Pat. (41,4 %) Mittelschwere Ai 70 Pat. (34,5 %) Schwere Ai 49 Pat. (24,1 %)
KG (n = 174):	KG (n = 174):
<ul style="list-style-type: none"> Leichte Ai 16 Pat. (9,2 %) Mittelschwere Ai 73 Pat. (42,0 %) Schwere Ai 85 Pat. (48,9 %) 	<ul style="list-style-type: none"> Leichte Ai 55 Pat. (31,6 %) Mittelschwere Ai 66 Pat. (37,9 %) Schwere Ai 53 Pat. (30,5 %)

Das mittlere Schmerzniveau, gemessen über die numerische Ratingskala, reduzierte sich über den Interventionszeitraum um 2,60 Punkte innerhalb der Interventionsgruppe (38,2 % in Relation zum Mittelwert $t_{0,SCR}$) und um 1,47 Punkte in der Kontrollgruppe (21,5 % in Relation zum Mittelwert $t_{0,SCR}$; Abbildung 13, Tabelle 32). Kontrolliert um die Variablen Studienstandort, Hurley-Grad und Schmerzniveau zu t_0 reduzierte sich der Wert der Interventionsgruppe im Mittel um 1,15 Skalenpunkte stärker als in der Kontrollgruppe (95 % CI [-1,68; -0,63]; $p < 0,001$, vgl. Regressionsanalyse in Tabelle 33). In der Interventionsgruppe betrug der Anteil an Schmerz-Respondern 62,8 %, in der Kontrollgruppe 40,7 % ($p < 0,001$).

Sowohl für den IHS4 als auch für das mittlere Schmerzniveau erwiesen sich die Ergebnisse der ITT-Sensitivitätsanalyse auf der Grundlage multipler Imputationen als vereinbar mit den Befunden der Hauptanalyse (Tabelle 35 und Tabelle 36).

Tabelle 35: Absolute Veränderungen des IHS4 und der Schmerz-NRS zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$, unterteilt nach Studiengruppe, ITT-Sensitivitätsanalyse für $n = 553$

Endpunkt	IG	p (t_0 vs. t_4)*	KG	p (t_0 vs. t_4)*	p (IG vs. KG) ⁺
ΔIHS4	-9,32 (±1,01)	< 0,001	-5,90 (±1,15)	< 0,001	0,034
ΔNRS Schmerz	-2,56 (±0,20)	< 0,001	-1,47 (±0,21)	< 0,001	0,001

* Teststatistiken beziehen sich auf die absolute Veränderung innerhalb der Studiengruppe zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ und sind adjustiert für den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; + Teststatistiken beziehen sich auf die Differenzen zwischen IG und KG in den zeitlichen Veränderungen zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ und sind adjustiert für den Endpunkt zu Baseline, den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort

Tabelle 36: Lineare Regressionsanalysen der absoluten Differenzen für IHS4 und Schmerz-NRS auf die Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und Endpunkt zu $t_{0,SCR}$), ITT-Sensitivitätsanalyse für $n = 553$

Endpunkt	Patientengruppe (Ref: IG) β (95 % CI)	p-Wert
IHS4	-3,42 (-6,59; -0,25)	0,034
Schmerz-NRS	-1,09 (-1,72; -0,46)	< 0,001

Die folgenden Tabellen zeigen die Ergebnisse der PP-Analysen hinsichtlich der Endpunkte der Krankheitsaktivität.

Tabelle 37: Absolute Veränderungen des IHS4 und der Schmerz-NRS zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, strikte PP-Analyse für $n = 309$

Endpunkt	IG	p (t_0 vs. t_4)*	KG	p (t_0 vs. t_4)*	p (IG vs. KG)
ΔIHS4	-9,41 (±1,18)	< 0,001	-6,06 (±1,46)	< 0,001	0,071 ⁺
ΔNRS Schmerz	-2,60 (±0,21)	< 0,001	-1,49 (±0,21)	< 0,001	< 0,001 ⁺
Responder					
IHS4 55 %	102 (56,7 %)		57 (44,2 %)		0,030 [§]
HIS4 75 %	72 (40,0 %)		32 (24,8 %)		0,005 [§]
HIS4 100 %	30 (16,7 %)		16 (12,4 %)		0,299 [§]
HiSCR 50 Achiever	97 (53,9 %)		48 (37,2 %)		0,004 [§]
HiSCR 75 Achiever	72 (40,0 %)		32 (24,8 %)		0,005 [§]
HiSCR 100 Achiever	31 (17,2 %)		18 (14,0 %)		0,438 [§]
Schmerz Responder	99 (62,8 %)		40 (31,8 %)		< 0,001 [§]
	(n = 173)		(n = 126)		

Dargestellt sind Mittelwerte (± Standardfehler) oder absolute Häufigkeiten (relative Häufigkeiten); * Teststatistiken beziehen sich auf die absolute Veränderung innerhalb der Studiengruppe zwischen t_0 und t_4 und sind adjustiert für den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; + Teststatistiken beziehen sich auf die Differenzen zwischen IG und KG in den zeitlichen Veränderungen zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ und sind adjustiert für den Endpunkt zu Baseline, den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; § Teststatistiken beziehen sich auf Anteilswertdifferenzen in den Respondern zwischen IG und KG und sind nicht adjustiert für die Effekte von Kovariaten

Tabelle 38: Absolute Veränderungen des IHS4 und der Schmerz-NRS zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, milde PP-Analyse für $n = 335$

Endpunkt	IG	p (t_0 vs. t_4)*	KG	p (t_0 vs. t_4)*	p (IG vs. KG)
ΔIHS4	-9,18 (±1,12)	< 0,001	-6,35 (±1,37)	< 0,001	0,107 ⁺
ΔNRS Schmerz	-2,66 (±0,21)	< 0,001	-1,52 (±0,21)	< 0,001	< 0,001 ⁺
Responder					
IHS4 55 %	106 (55,2 %)		65 (45,5 %)		0,077 [§]
HIS4 75 %	74 (38,5 %)		39 (27,3 %)		0,031 [§]
HIS4 100 %	32 (16,7 %)		18 (12,6 %)		0,300 [§]

HiSCR 50 Achiever	102 (53,1 %)	57 (39,9 %)	0,016[§]
HiSCR 75 Achiever	75 (39,1 %)	39 (27,3 %)	0,024[§]
HiSCR 100 Achiever	33 (17,2 %)	21 (14,7 %)	0,538 [§]
Schmerz Responder	107 (57,8 %) (n = 185)	46 (33,1 %) (n = 139)	< 0,001[§]

Dargestellt sind Mittelwerte (\pm Standardfehler) oder absolute Häufigkeiten (relative Häufigkeiten); * Teststatistiken beziehen sich auf die absolute Veränderung innerhalb der Studiengruppe zwischen t_0 und t_4 und sind adjustiert für den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; + Teststatistiken beziehen sich auf die Differenzen zwischen IG und KG in den zeitlichen Veränderungen zwischen t_0 und t_4 und sind adjustiert für den Endpunkt zu Baseline, den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; § Teststatistiken beziehen sich auf Anteilswertdifferenzen in den Respondern zwischen IG und KG und sind nicht adjustiert für die Effekte von Kovariaten

Die Differenzen in den zeitlichen Veränderungen des IHS4 zwischen Interventions- und Kontrollgruppe verfehlen in den PP-Analysen das Niveau statistischer Signifikanz (siehe Tabelle 37 und Tabelle 38). Da die Regressionsmodelle der PP-Analysen jedoch zu Effektschätzern führten, die in ihren Beträgen größer ausfielen als in der modifizierten ITT-Analyse ($\beta = -3,34$ in der strikten PP-Analyse, vgl. Tabelle 39, und $\beta = -2,83$ in der milden PP-Analyse, vgl. Tabelle 40) sind die verfehlten Signifikanzniveaus mutmaßlich auf eine reduzierte Teststärke aufgrund der reduzierten Stichprobengröße zurückzuführen.

Diese höheren Effektschätzer der PP-Analysen weisen auf einen Kontaminationseffekt in der Kontrollgruppe hin, wie er in Abschnitt 2.2.5 (Seite 35) formuliert wurde. Unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten, die in der Kontrollgruppe eine IPL+RF-Therapie erhielten, sowie unter Ausschluss non-adhärenter Patientinnen und Patienten der Interventionsgruppe verstärkten sich die Unterschiede zwischen den Gruppen in Bezug auf die Entwicklung des IHS4.

Tabelle 39: Lineare Regressionsanalysen der absoluten Differenzen für IHS4 und Schmerz-NRS auf die Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und Endpunkt zu $t_{0,SCR}$), strikte PP-Analyse für $n = 309$

Endpunkt	Patientengruppe (Ref: IG) β (95 % CI)	p-Wert
IHS4	-3,34 (-6,98; 0,29)	0,071
Schmerz-NRS	-1,11 (-1,71; -0,51)	<0,001

Im Hinblick auf die zeitliche Entwicklung des NRS-Schmerzlevels deckten sich die Ergebnisse der PP-Analysen mit den Befunden der modifizierten ITT-Analyse.

Tabelle 40: Lineare Regressionsanalysen der absoluten Differenzen für IHS4 und Schmerz-NRS auf die Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und Endpunkt zu $t_{0,SCR}$), milde PP-Analyse für $n = 335$

Endpunkt	Patientengruppe (Ref: IG) β (95 % CI)	p-Wert
IHS4	-2,83 (-6,26; 0,61)	0,107
Schmerz-NRS	-1,13 (-1,72; -0,54)	<0,001

Tabelle 41 enthält Interrater-Reliabilitätsanalysen der metrischen Endpunkte. Die Bewertungen der Krankheitsaktivität durch Screener und AiZ-Ärztinnen bzw. AiZ-Ärzte wichen in ihren Mittelwerten nur geringfügig voneinander ab. Zum Erhebungszeitpunkt t_4 codierten AiZ-Ärztinnen und AiZ-Ärzte einen geringfügig höheren IHS4 als Screener, während Screener zu beiden Erhebungszeitpunkten ein tendenziell höheres Schmerzlevel erfassten. Für den IHS4 zeigte sich eine schwache bis moderate Interrater-Reliabilität zwischen AiZ-Ärztinnen bzw. AiZ-Ärzten und Screenern ($ICC_{t_0} = 0,50$; $ICC_{t_4} = 0,48$) mit einem Standardfehler von 13,2 bzw. 11,0 Skaleneinheiten. In der Bewertung dieser Abweichungen sind jedoch die Zeitabstände zwischen den Abschlussanamnesen durch die AiZ-Ärztinnen bzw. AiZ-Ärzten und den Abschlussuntersuchungen durch die Screener in Rechnung zu stellen, die eine zeitliche Variabilität des IHS4 bedingen.

Im Hinblick auf das Schmerzlevel konnte eine hohe Interrater-Reliabilität zwischen Screener-Erhebungen und Patientenbefragung festgestellt werden ($ICC_{t_0} \leq 0,76$; $ICC_{t_4} \leq 0,80$).

Tabelle 41: Interrater-Reliabilität für die metrischen Endpunkte der Krankheitsaktivität

	Pat. n	AiZ bzw. Patienten: Mean (SD)	Scree- ner: Mean (SD)	ICC [95 % CI]	95 %-LoA (AiZ – Scree- ner)	SEM	fehlend
AiZ vs. Screener (nur IG)¹⁾							
IHS4 zu t₀	197	18,1 (18,5)	18,1 (18,9)	0,50 [0,39; 0,60]	[-36,7; 36,6]	13,2	2,5 %
IHS4 zu t₄	147	10,9 (17,4)	9,1 (11,9)	0,48 [0,35; 0,60]	[-28,0; 31,6]	11,0	0 %
Pat.-FB vs. Screener (IG und KG)²⁾							
Schmerz NRS zu t₀	364	6,6 (2,1)	6,9 (2,1)	0,76 [0,71; 0,80]	[-3,1; 2,5]	0,7	0 %
Schmerz NRS zu t₄	344	4,9 (2,6)	4,7 (2,9)	0,80 [0,75; 0,83]	[-3,1; 3,7]	0,8	0 %

¹⁾ Fehlende Werte gegenüber **Abbildung 12** auf Seite 59 bedingt durch fehlende AiZ-Endanamnese

²⁾ Fehlende Werte gegenüber **Abbildung 12** auf Seite 59 bedingt durch Nichtbeantwortung der Patientenbefragung

3.2.1.2 Therapieallokation in der modifizierten ITT-Analyse

Die nachfolgenden Auszählungen der Therapieallokationen während des Studienzeitraumes beinhalteten n = 336 Patientinnen und Patienten der modifizierten ITT-Analyse mit einer beantworteten Patientenbefragung zu t₀ und t₄ (vgl. auch Tabelle 22 auf Seite 58). Für dieses Patientenkollektiv enthält Abbildung 14 die relativen Häufigkeiten der Therapieallokationen. Innerhalb der Regelversorgung erhielten Patientinnen und Patienten während des Interventionsjahres signifikant häufiger Inzisionen (p = 0,057) als in der nVF. Unter den Patientinnen und Patienten der Kontrollgruppe erhielten 28,0 % während des Studienzeitraums keine der aufgeführten Therapien. Dieses Ergebnis weist auf einen Bedarf an Versorgungsleistungen hin, der innerhalb der Kontrollgruppe nicht in Anspruch genommen wurde. Vor diesem Hintergrund enthält Abbildung 15 die relativen Häufigkeiten der Therapieallokationen ausschließlich versorgter Patientinnen und Patienten (i.e. unter Ausschluss von n = 43 Patientinnen und Patienten der Kontrollgruppe, die während des Studienzeitraums keine Versorgung erhielten). In dieser Analyse erhielten Patientinnen und Patienten in der Regelversorgung signifikant häufiger systemische Antibiotika (p < 0,001), Biologika (p = 0,017) und Inzisionen (p < 0,001), dafür aber signifikant seltener die IPL+RF-Therapie (p < 0,001) als Patientinnen und Patienten in der nVF. Diese Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe in der Therapieallokation lassen sich maßgeblich auf die innovativen Komponenten des Behandlungsalgorithmus der nVF zurückführen (Abschnitt 2.1.8, dort Abbildung 6 auf Seite 26).

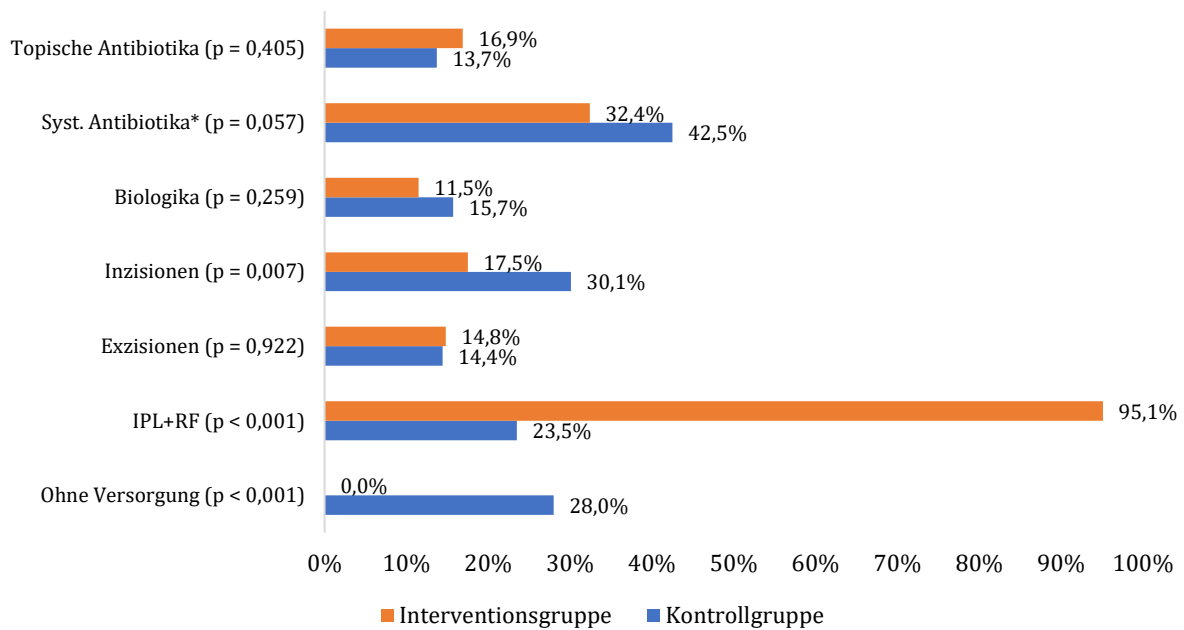


Abbildung 14: Therapieallokation während des Interventionszeitraumes für Patientinnen und Patienten der modifizierten ITT-Analyse auf Grundlage der Selbstangaben aus der Patientenbefragung (n = 183 für IG bzw. n = 153 für KG; * abweichend systemische Antibiotika: n = 182 für IG bzw. n = 152 für KG)

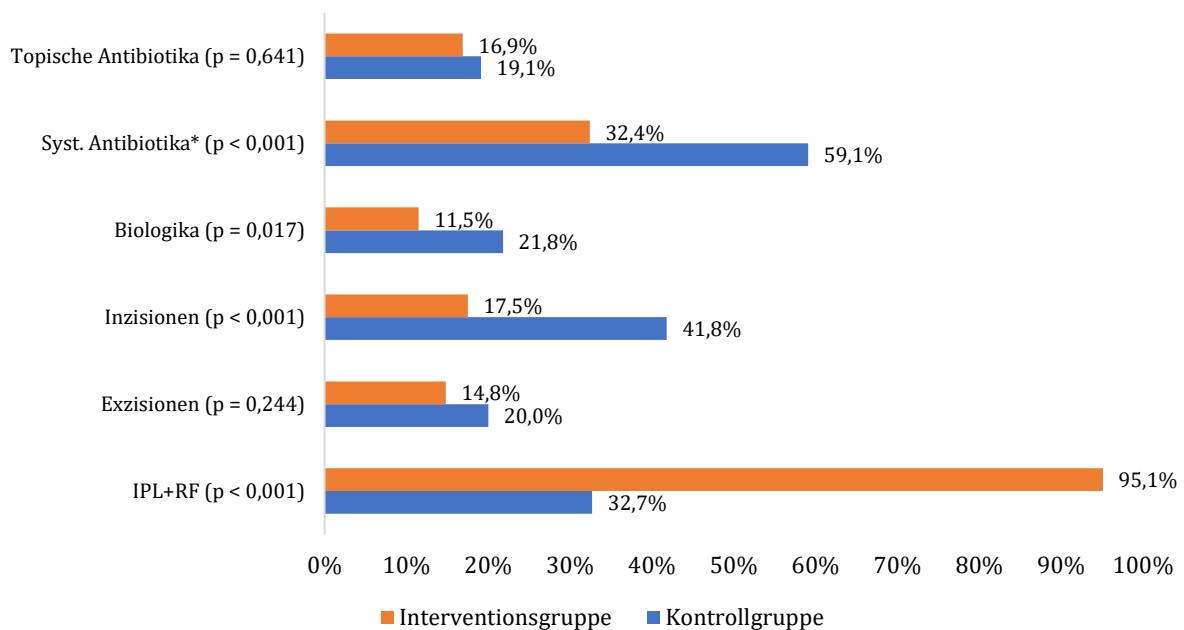


Abbildung 15: Therapieallokation während des Interventionszeitraumes für versorgte Patientinnen und Patienten der modifizierten ITT-Analyse auf Grundlage der Selbstangaben aus der Patientenbefragung (n = 183 für IG bzw. n = 110 für KG; * abweichend systemische Antibiotika: n = 182 für IG bzw. n = 109 für KG)

In Bezug auf die adjuvanten Therapien erhielten 83,7 % der Patientinnen und Patienten der Interventionsgruppe mindestens eine Patientenschulung während des Interventionszeitraumes (die durchschnittliche Anzahl der Sitzungen betrug 2,9), während Wundversorgung den Patientinnen und Patienten bei Bedarf durch die AiZ-Ärztin bzw. den AiZ-Arzt angeboten wurden (51,2 % der Patientinnen und Patienten erhielten mindestens eine Wundversorgung im Interventionszeitraum).

3.2.1.3 Einbezug der patientenseitigen Präferenzen bei der Therapieallokation

Innerhalb der nVF zeigte sich ein stärkerer Einbezug der patientenseitigen Präferenzen bei der Therapieallokation. 81,5 % (106/130) der Befragten in der Interventionsgruppe und 49,4 % (43/87) der Befragten in der Kontrollgruppe gaben an, dass ihre persönlichen Bedürfnisse bei der Auswahl der Therapie »eher gut« bzw. »sehr gut« einbezogen wurden (Abbildung 16). Die Gruppenunterschiede zwischen der Versorgung in einem AiZ und der Regelversorgung erwiesen sich als statistisch signifikant ($\chi^2 = 35,2$; $p < 0,01$).

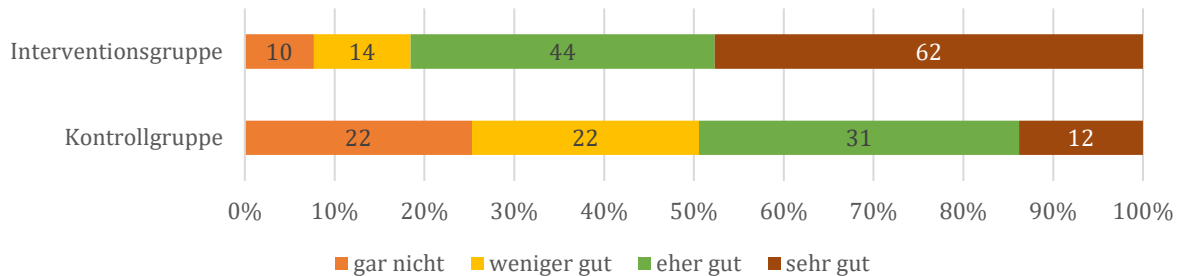


Abbildung 16: Einbeziehung der persönlichen Bedürfnisse bei der Auswahl der Therapie (n = 217)

Hinsichtlich der Zufriedenheit mit der Beratung zu Therapiemöglichkeiten waren 87,0 % (80/92) der Befragten in der Interventionsgruppe »eher zufrieden« oder »sehr zufrieden«, in der Kontrollgruppe waren es hingegen 72,3 % (34/47). Der Unterschied zwischen den Gruppen erwies sich als statistisch nicht signifikant ($\chi^2 = 7,6$; $p = 0,056$) (Abbildung 17).

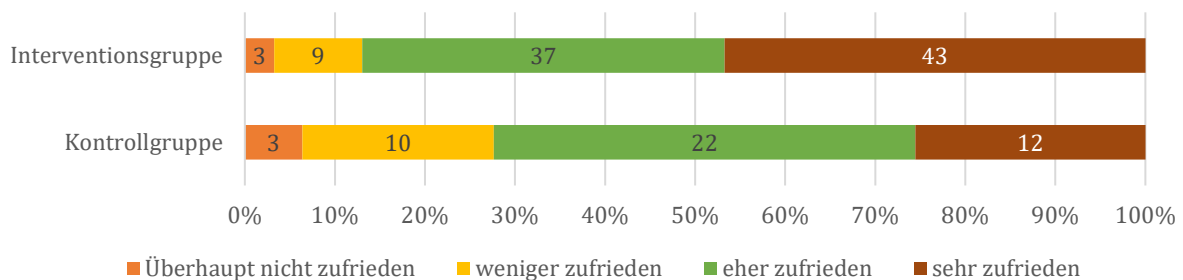


Abbildung 17: Zufriedenheit mit der Beratung zu Therapiemöglichkeiten in Abhängigkeit von der Studiengruppe (n = 139)

3.2.1.4 Wund- und Läsionsversorgung

Die nachfolgenden explorativen Analysen der Online-Erhebung vergleichen die Erfahrungen der Patientinnen und Patienten in Bezug auf die Wund- und Läsionsversorgungen zwischen Interventions- und Kontrollgruppe. Zum Studienende (t_4) gaben 95,5 % der Patientinnen und Patienten innerhalb der Interventionsgruppe sowie 97,1 % der Patientinnen und Patienten innerhalb der Kontrollgruppe an, innerhalb der letzten 12 Monate unter einer Akne-inversabedingten Wunde bzw. Läsion gelitten zu haben. Für dieses Patientenkollektiv ergibt sich die Fragestellung, ob der Algorithmus zur Wund- und Läsionsversorgung innerhalb der nVF (siehe Abschnitt 2.1.8, dort Abbildung 8 auf Seite 28) die Krankheitsaktivität stärker reduzieren konnte als die entsprechenden Behandlungen, die innerhalb der Regelversorgung erfolgten. Zu Ende der Studie gaben 16,0 % (23/144) der Befragten in der Interventionsgruppe und 32,5 % (41/126) der Befragten in der Kontrollgruppe an, aktuell im Alltag mit der Versorgung der Wunden »überhaupt nicht gut« oder »weniger gut« zurechtzukommen (Abbildung 18); der Unterschied zwischen den Gruppen erwies sich als statistisch signifikant ($\chi^2 = 16,67$; $p < 0,01$).

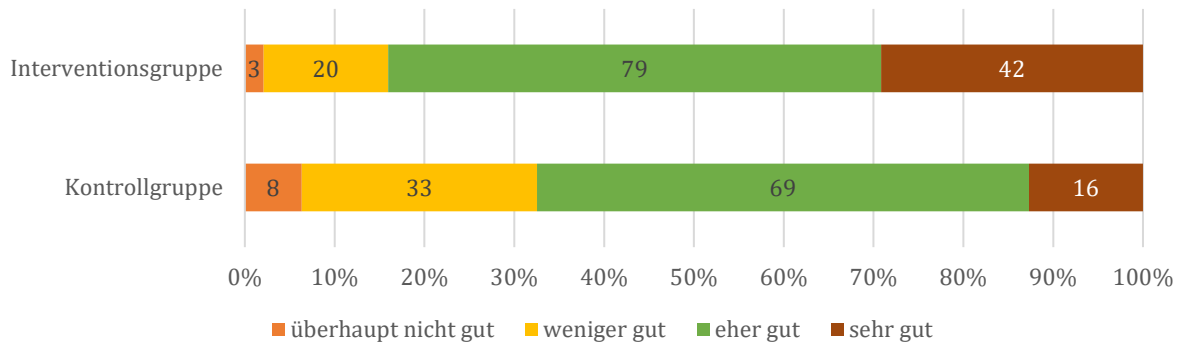


Abbildung 18: Integration der Wundversorgung im Alltag zu Studienende t_4 ($n = 270$)

31,1 % (46/148) der Befragten in der Interventionsgruppe und 17,3 % (23/133) der Befragten in der Kontrollgruppe wurden zur Hygiene beim Verbandswechsel professionell beraten (Abbildung 19), der Unterschied erwies sich als statistisch signifikant ($p < 0,01$). Ebenso waren die Unterschiede zwischen den Gruppen hinsichtlich einer professionellen Beratung zur Wahl der Wundauflage – Interventionsgruppe 49,3 % (73/148) vs. Kontrollgruppe 24,8 % (33/133) – sowie einer Beratung zur Narbenprophylaxe und -pflege – Interventionsgruppe 16,2 % (24/148) vs. Kontrollgruppe 6,0 % (8/133) – statistisch signifikant ($p < 0,01$).

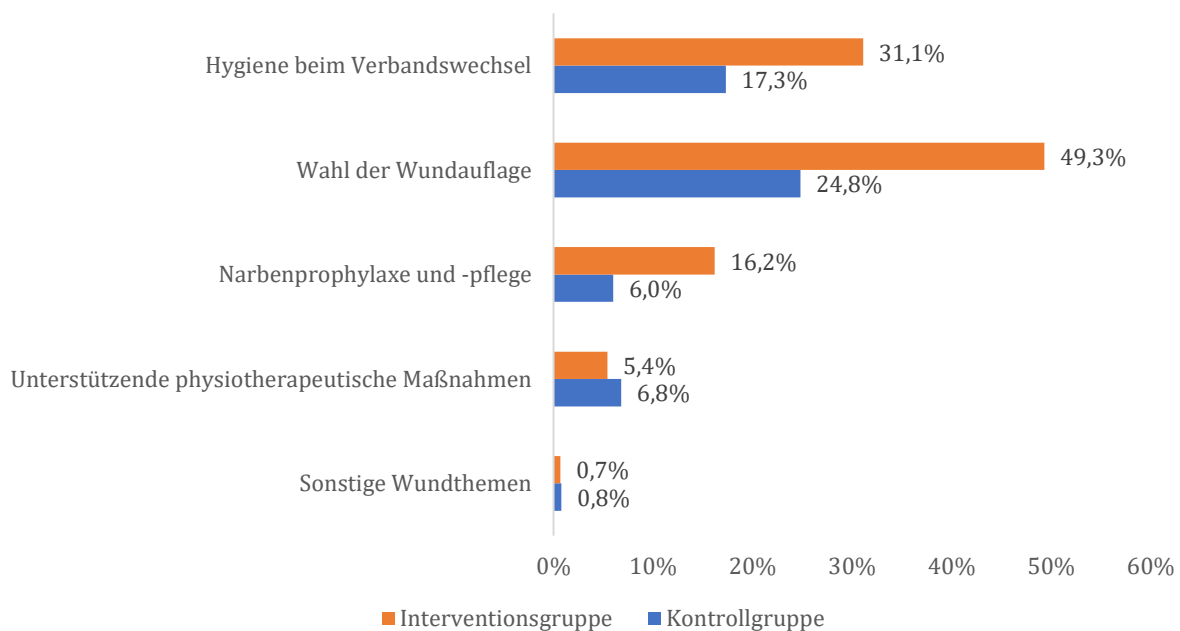


Abbildung 19: Professionelle Beratung zu Themen der Wundversorgung (Mehrfachantworten, $n = 281$)

75,6 % (93/123) der Befragten in der Interventionsgruppe und 41,5 % (34/82) der Befragten in der Kontrollgruppe gaben an, dass ihre persönlichen Bedürfnisse bei der Versorgung ihrer Wunden »eher gut« oder »sehr gut« einbezogen wurden (Abbildung 20); der Unterschied zwischen den Gruppen war statistisch signifikant ($\chi^2 = 26,85$; $p < 0,01$).

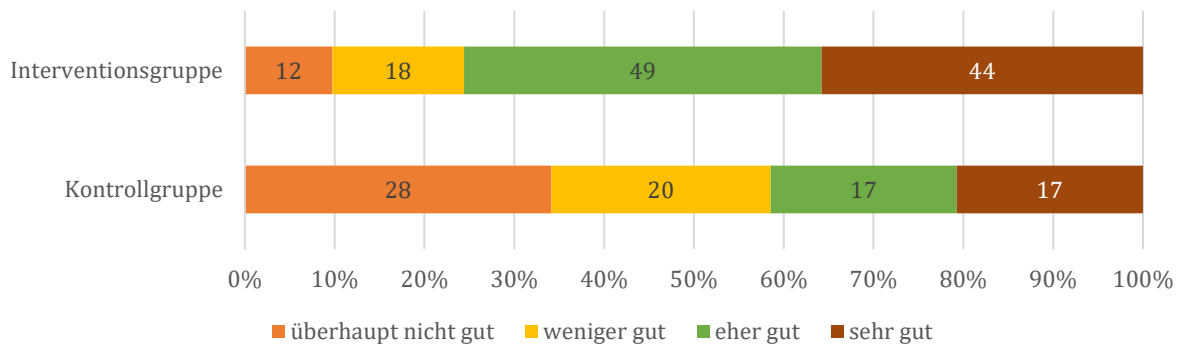


Abbildung 20: Einbeziehung der persönlichen Bedürfnisse bei der Versorgung der Wunden (n = 205)

76,1 % (105/138) der Befragten in der Interventionsgruppe und 44,2 % (53/120) der Befragten in der Kontrollgruppe gaben an, dass sie mit der Versorgung ihrer Wunden »eher zufrieden« oder »sehr zufrieden« waren (Abbildung 21); der Unterschied zwischen den Gruppen war statistisch signifikant ($\chi^2 = 36,24$; $p < 0,01$).

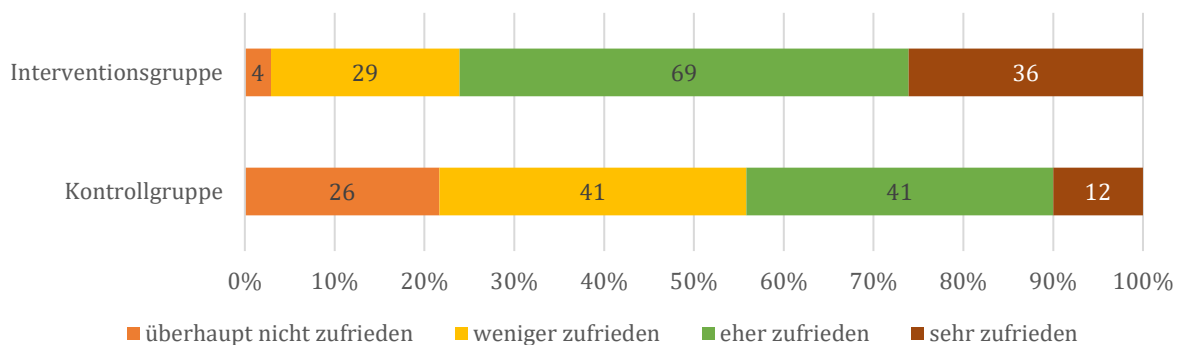


Abbildung 21: Zufriedenheit mit der Versorgung der Wunden (n = 258)

Zusammenfassend legten die explorativen Auszählungen des vorliegenden Abschnittes nahe, dass – aus Sicht der betroffenen Patientinnen und Patienten – der Algorithmus zur strukturierten Wund- und Läsionsversorgung innerhalb der AiZ einen Mehrwert gegenüber der Regelversorgung aufwies und sich positiv auf die Krankheitsaktivität auswirkte.

3.2.2 Krankheitsbelastung

Fragestellung 2: Unterscheidet sich die Versorgung in einem AiZ hinsichtlich des Einflusses auf die Krankheitsbelastung von der in der Regelversorgung?

Beide Gruppen wiesen zu $t_{0,SCR}$ ein vergleichbares Niveau in der Krankheitsbelastung auf (DLQI: $p = 0,567$; HADS_{Gesamt}: $p = 0,658$; HADS_{Angst}: $p = 0,605$; HADS_{Depression}: $p = 0,763$). Gemessen am DLQI und den Skalen des HADS konnte eine 12-monatige Versorgung in einem AiZ die Krankheitsbelastung signifikant stärker reduzieren als die Regelversorgung (Abbildung 22, Tabelle 42).

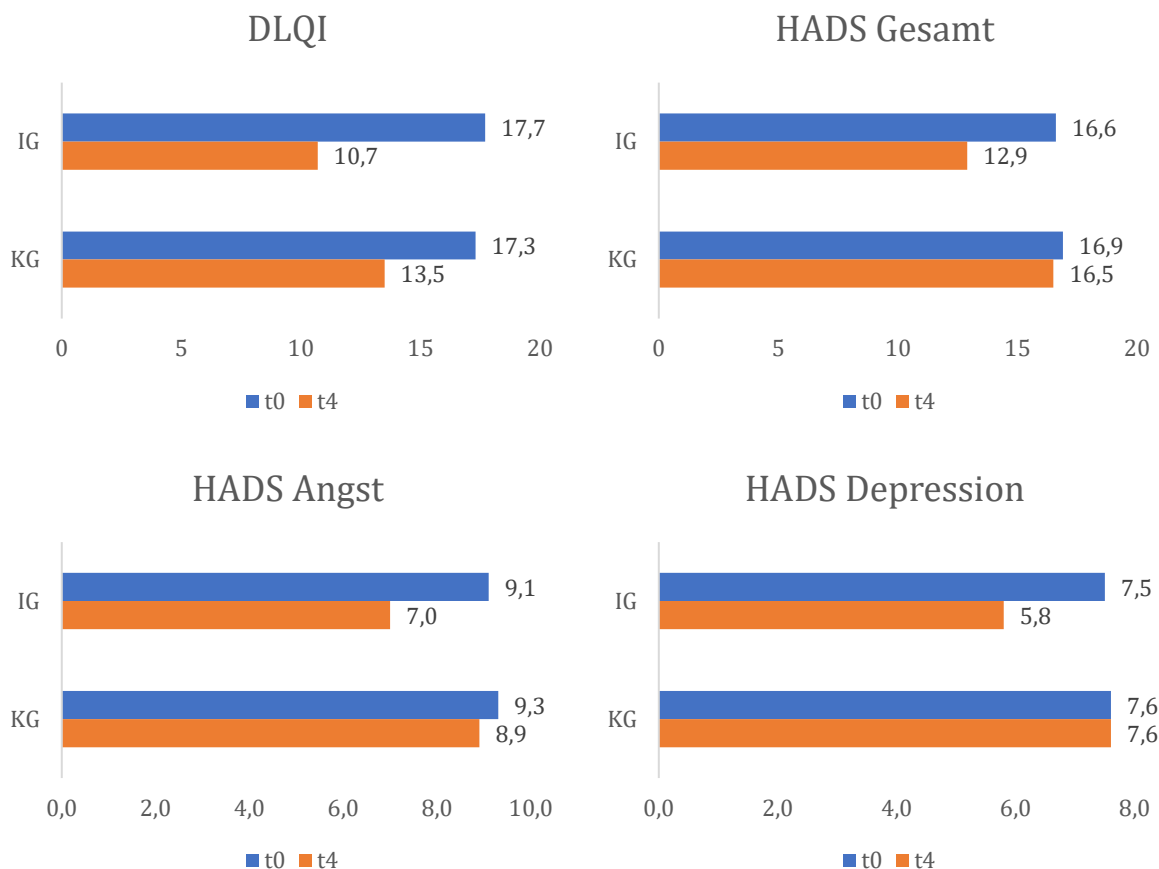


Abbildung 22: DLQI und HADS nach Studiengruppe und Erhebungszeitpunkt, Ergebnisse der modifizierten ITT-Analyse (n = 377)

Tabelle 42: Absolute Veränderungen des DLQI und HADS zwischen t_{0,SCR} und t_{4,SCR} sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, modifizierte ITT-Analyse für n = 377

Endpunkt	IG	p (t ₀ vs. t ₄)*	KG	p (t ₀ vs. t ₄)*	p (IG vs. KG)
ΔDLQI	-6,95 (±0,48)	< 0,001	-3,79 (±0,48)	< 0,001	< 0,001 ⁺
ΔHADS: Gesamt	-3,71 (±0,42)	< 0,001	-0,40 (±0,48)	0,404	< 0,001 ⁺
ΔHADS: Angst	-2,02 (±0,23)	< 0,001	-0,43 (±0,28)	0,136	< 0,001 ⁺
ΔHADS: Depression	-1,69 (±0,24)	< 0,001	+0,02 (±0,26)	0,929	< 0,001 ⁺
Responder					
DLQI Responder	136 (67,0 %)		89 (51,2 %)		0,002 [§]
HADS: Gesamt	54 (44,3 %) (n = 122)		19 (26,0 %) (n = 98)		< 0,001 [§]
HADS: Angst	51 (38,4 %) (n = 133)		28 (24,8%) (n = 113)		0,023 [§]
HADS: Depression	44 (45,8 %) (n = 96)		14 (17,1 %) (n = 82)		< 0,001 [§]

Dargestellt sind Mittelwerte (± Standardfehler) oder absolute Häufigkeiten (relative Häufigkeiten); * Teststatistiken beziehen sich auf die absolute Veränderung innerhalb der Studiengruppe zwischen t₀ und t₄ und sind adjustiert für den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; + Teststatistiken beziehen sich auf die Differenzen zwischen IG und KG in den zeitlichen Veränderungen zwischen t_{0, SCR} und t_{4, SCR} und sind adjustiert für den Endpunkt zu Baseline, den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; § Teststatistiken beziehen sich auf Anteilswertdifferenzen in den Respondern zwischen IG und KG und sind nicht adjustiert für die Effekte von Kovariaten

Während des Interventionszeitraumes verbesserte sich die dermatologische Lebensqualität der Interventionsgruppe im Mittel um 6,95 DLQI-Punkte (39,3 % in Relation zum Mittelwert $t_{0,SCR}$), während sich der DLQI innerhalb der Kontrollgruppe um 3,79 Punkte (21,9 % in Relation zum Mittelwert $t_{0,SCR}$) veränderte (Abbildung 22, Tabelle 42). Adjustiert für die Variablen Studienstandort, Hurley-Grad und dermatologischer Lebensqualität zu Studienbeginn reduzierte sich die Krankheitsbelastung der Interventionsgruppe im Mittel um 2,97 DLQI-Punkte stärker als in der Kontrollgruppe (95 % CI [- 4,34;-1,61]; $p < 0,001$, vgl. Regressionsanalyse in Tabelle 43). Kongruent dazu unterschieden sich die Anteile der DLQI-Responder signifikant zwischen beiden Studiengruppen (67,0 % in der Interventionsgruppe vs. 51,2 % in der Kontrollgruppe, $p < 0,002$).

Tabelle 43: Lineare Regressionsanalysen der absoluten Differenzen für DLQI und HADS-Scores auf die Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und Endpunkt zu $t_{0,SCR}$), modifizierte ITT Analyse für $n = 377$

Endpunkt	Patientengruppe (Ref: IG) β (95 % CI)	p-Wert
DLQI	-2,97 (-4,34; -1,61)	< 0,001
HADS: Gesamt	-3,48 (-4,70; -2,27)	< 0,001
HADS: Angst	-1,69 (-2,39; -1,00)	< 0,001
HADS: Depression	-1,80 (-2,45; -1,14)	< 0,001

Die Analysen auf Grundlage der HADS-Skalen führten ebenfalls zu dem Ergebnis, dass sich die Versorgung im AiZ und die Regelversorgung in Bezug auf den Verlauf der Krankheitsbelastung signifikant voneinander unterschieden ($\beta_{HADS} = -3,48$; $\beta_{ANGST} = -1,69$; $\beta_{DEPRESSION} = -1,80$; jeweils $p < 0,001$; vgl. Tabelle 43). Die Anteile an HADS-Respondern unterschieden sich ebenfalls signifikant zwischen beiden Studiengruppen (für HADS_{Gesamt}: 44,3 % Responder innerhalb der Interventionsgruppe vs. 26,0 % innerhalb der Kontrollgruppe; $p = 0,002$).

Es ist hervorzuheben, dass Betroffene in der Kontrollgruppe im Gegensatz zu denen der Interventionsgruppe nach dem Studienzeitraum in keiner der HADS-Skalen eine signifikante Reduktion erfuhren. Dies weist darauf hin, dass die Regelversorgung zwar einen positiven Einfluss auf die Krankheitsaktivität (siehe Abschnitt 3.2.1.1) und die Lebensqualität (siehe Tabelle 42) ausübt; allerdings erstreckte sich dieser Effekt nicht auf die Bereiche Depressivität und Angst. Hier zeigt sich ein deutlicher Mehrwert den nVF, der mutmaßlich auch auf die Beratung zur Stressreduktion (siehe Abschnitt 2.1.8) in den Edukationsterminen zurückzuführen sein könnte.

Sowohl die Ergebnisse der ITT-Sensitivitätsanalyse auf der Grundlage multipler Imputationen (Tabelle 44 und Tabelle 45) als auch die Ergebnisse der PP-Analysen (Tabelle 46, Tabelle 47, Tabelle 48 und Tabelle 49) decken sich mit den Befunden der Hauptanalyse.

Tabelle 44: Absolute Veränderungen des DLQI und HADS zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$, unterteilt nach Studiengruppe, ITT-Sensitivitätsanalyse für $n = 553$

Endpunkt	IG	p (t_0 vs. t_4)*	KG	p (t_0 vs. t_4)*	p (IG vs. KG)
ΔDLQI	-6,69 ($\pm 0,46$)	< 0,001	-4,43 ($\pm 0,58$)	< 0,001	0,005⁺
ΔHADS: Gesamt	-3,42 ($\pm 0,39$)	< 0,001	-0,53 ($\pm 0,46$)	0,256	< 0,001⁺
ΔHADS: Angst	-1,84 ($\pm 0,22$)	< 0,001	-0,40 ($\pm 0,27$)	0,147	< 0,001⁺
ΔHADS: Depression	-1,64 ($\pm 0,22$)	< 0,001	+0,11 ($\pm 0,24$)	0,665	< 0,001⁺

Dargestellt sind Mittelwerte (\pm Standardfehler); * Teststatistiken beziehen sich auf die absolute Veränderung innerhalb der Studiengruppe zwischen t_0 und t_4 und sind adjustiert für den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; ⁺ Teststatistiken beziehen sich auf die Differenzen zwischen IG und KG in den zeitlichen Veränderungen zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ und sind adjustiert für den Endpunkt zu Baseline, den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort

Tabelle 45: Lineare Regressionsanalysen der absoluten Differenzen für DLQI und HADS-Scores auf die Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und Endpunkt zu $t_{0,SCR}$), ITT-Sensitivitätsanalyse für $n = 553$

Endpunkt	Patientengruppe (Ref: IG) β (95 % CI)	p-Wert
DLQI	-2,26 (-3,82; -0,71)	0,005
HADS: Gesamt	-2,88 (-4,02; -1,75)	< 0,001
HADS: Angst	-1,45 (-2,10; -0,79)	< 0,001
HADS: Depression	-1,53 (-2,15; -0,92)	< 0,001

Tabelle 46: Absolute Veränderungen des DLQI und HADS zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, strikte PP-Analyse für $n = 309$

Endpunkt	IG	p (t_0 vs. t_4)*	KG	p (t_0 vs. t_4)*	p (IG vs. KG)
ΔDLQI	-7,15 (\pm 0,52)	< 0,001	-3,73 (\pm 0,67)	< 0,001	< 0,001⁺
ΔHADS: Gesamt	-3,81 (\pm 0,45)	< 0,001	-0,19 (\pm 0,57)	0,744	< 0,001⁺
ΔHADS: Angst	-2,09 (\pm 0,25)	< 0,001	-0,22 (\pm 0,34)	0,518	< 0,001⁺
ΔHADS: Depression	-1,72 (\pm 0,26)	< 0,001	+0,03 (\pm 0,31)	0,919	< 0,001⁺
Responder					
DLQI Responder	122 (67,8 %)		64 (49,6 %)		0,001[§]
HADS: Gesamt	50 (45,1 %) (n = 111)		11 (14,7 %) (n = 75)		< 0,001[§]
HADS: Angst	46 (38,7 %) (n = 119)		18 (20,7 %) (n = 87)		0,006[§]
HADS: Depression	42 (49,4 %) (n = 85)		8 (12,3 %) (n = 65)		< 0,001[§]

Dargestellt sind Mittelwerte (\pm Standardfehler) oder absolute Häufigkeiten (relative Häufigkeiten); * Teststatistiken beziehen sich auf die absolute Veränderung innerhalb der Studiengruppe zwischen t_0 und t_4 und sind adjustiert für den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; + Teststatistiken beziehen sich auf die Differenzen zwischen IG und KG in den zeitlichen Veränderungen zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ und sind adjustiert für den Endpunkt zu Baseline, den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; § Teststatistiken beziehen sich auf Anteilswertdifferenzen in den Respondern zwischen IG und KG und sind nicht adjustiert für die Effekte von Kovariaten

Tabelle 47: Lineare Regressionsanalysen der absoluten Differenzen für DLQI und HADS-Scores auf die Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und Endpunkt zu $t_{0,SCR}$), strikte PP-Analyse für $n = 309$

Endpunkt	Patientengruppe (Ref: IG) β (95 % CI)	p-Wert
DLQI	-3,43 (-5,06; -1,79)	< 0,001
HADS Gesamt	-3,62 (-5,02; -2,22)	< 0,001
HADS Angst	-1,88 (-2,67; -1,08)	< 0,001
HADS Depressionen	-1,75 (-2,53; -0,97)	< 0,001

Tabelle 48: Absolute Veränderungen des DLQI und HADS zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, milde PP-Analyse für $n = 335$

Endpunkt	IG	p (t_0 vs. t_4)*	KG	p (t_0 vs. t_4)*	p (IG vs. KG)
ΔDLQI	-7,04 (\pm 0,50)	< 0,001	-3,81 (\pm 0,63)	< 0,001	< 0,001⁺
ΔHADS: Gesamt	-3,78 (\pm 0,44)	< 0,001	-0,38 (\pm 0,54)	0,486	< 0,001⁺
ΔHADS: Angst	-2,06 (\pm 0,24)	< 0,001	-0,36 (\pm 0,36)	0,268	< 0,001⁺
ΔHADS: Depression	-1,71 (\pm 0,25)	< 0,001	-0,02 (\pm 0,29)	0,942	< 0,001⁺
Responder					
DLQI Responder	129 (67,2 %)		73 (51,1 %)		0,003[§]

HADS: Gesamt	53 (44,5 %) (n = 119)	13 (16,1 %) (n = 81)	< 0,001[§]
HADS: Angst	49 (38,3 %) (n = 128)	22 (23,4 %) (n = 94)	0,019[§]
HADS: Depression	44 (47,3 %) (n = 93)	8 (11,6 %) (n = 69)	< 0,001[§]

Dargestellt sind Mittelwerte (\pm Standardfehler) oder absolute Häufigkeiten (relative Häufigkeiten); * Teststatistiken beziehen sich auf die absolute Veränderung innerhalb der Studiengruppe zwischen t_0 und t_4 und sind adjustiert für den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; + Teststatistiken beziehen sich auf die Differenzen zwischen IG und KG in den zeitlichen Veränderungen zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ und sind adjustiert für den Endpunkt zu Baseline, den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; [§] Teststatistiken beziehen sich auf Anteilswertdifferenzen in den Respondern zwischen IG und KG und sind nicht adjustiert für die Effekte von Kovariaten

Tabelle 49: Lineare Regressionsanalysen der absoluten Differenzen für DLQI und HADS-Scores auf die Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und Endpunkt zu $t_{0,SCR}$), milde PP-Analyse für $n = 335$

Endpunkt	Patientengruppe (Ref: IG) β (95 % CI)	p-Wert
DLQI	-3,23 (-4,78; -1,68)	< 0,001
HADS: Gesamt	-3,40 (-4,75; -2,05)	< 0,001
HADS: Angst	-1,71 (-2,47; -0,94)	< 0,001
HADS: Depression	-1,69 (-2,44; -0,95)	< 0,001

Für alle metrischen Endpunkte der Krankheitsbelastung ergab sich eine hohe bis sehr hohe Interrater-Reliabilität zwischen den Erhebungen durch die Screener und den Angaben aus den Patientenbefragungen ($0,83 \leq ICC \leq 0,93$; vgl. Tabelle 50).

Tabelle 50: Analysen der Interrater-Reliabilität für die metrischen Endpunkte der Krankheitsbelastung

	Pat. n	AiZ bzw. Pa- tienten: Mean (SD)	Screener: Mean (SD)	ICC [95 % CI]	95 %-LoA (AiZ – Screener)	SEM	feh- lend
Pat.-FB vs. Screener (IG und KG) ¹⁾							
DLQI zu t_0	364	16,4 (6,6)	17,5 (6,4)	0,83 [0,80; 0,86]	[-8,2; 6,0]	1,5	0 %
DLQI zu t_4	344	12,7 (8,0)	11,9 (7,7)	0,84 [0,80; 0,87]	[-7,9; 9,4]	1,8	0 %
HADSGesamt zu t_0	364	16,4 (8,3)	16,7 (7,7)	0,91 [0,89; 0,92]	[-7,0; 6,3]	1,0	0 %
HADSGesamt zu t_4	344	15,1 (8,8)	14,6 (8,6)	0,93 [0,91; 0,94]	[-5,8; 6,9]	0,9	0 %
HADSAngst zu t_0	364	8,8 (4,3)	9,2 (4,0)	0,87 [0,84; 0,89]	[-4,5; 3,7]	0,7	0 %
HADSAngst zu t_4	344	8,0 (4,5)	7,9 (4,6)	0,91 [0,89; 0,93]	[-3,6; 3,8]	0,6	0 %
HADS_{Depression} zu t_0	364	7,6 (4,6)	7,6 (4,4)	0,89 [0,87; 0,91]	[-4,1; 4,2]	0,7	0 %
HADS_{Depression} zu t_4	344	7,0 (4,9)	6,6 (4,7)	0,91 [0,89; 0,93]	[-3,5; 4,3]	0,6	0 %

¹⁾ Fehlende Werte gegenüber **Abbildung 12** auf Seite 59 bedingt durch Nichtbeantwortung des Patientenfragebogens

3.2.3 Risikofaktoren

Fragestellung 3: Unterscheidet sich die Versorgung in einem AiZ hinsichtlich des Einflusses auf die Risikofaktoren von der in der Regelversorgung?

Die nachfolgenden Auswertungen der dritten Fragestellung beginnen mit der konfirmatorischen Analyse (Abschnitt 3.2.3.1). Ergänzend erfolgen explorative Auszählungen der Inanspruchnahme von Beratungsangeboten (Abschnitt 3.2.3.2) sowie die Darlegung von Erfahrungen mit den schriftlichen Gesundheitsinformationen (Abschnitt 3.2.3.3) Ferner werden Ergebnisse der Online-Erhebung dargestellt, in denen die Selbstwirksamkeit im Umgang mit Ai als

chronischer Krankheit (Abschnitt 3.2.3.4) und das krankheitsbezogene Wissen der Patientinnen und Patienten (Abschnitt 3.2.3.5) zwischen Interventions- und Kontrollgruppe verglichen werden.

3.2.3.1 Konfirmatorische Analyse der Risikofaktoren

Die konfirmatorische Analyse der dritten Fragestellung zielte auf die Effektivität der Patientenedukation als Komponente der nVF in einem AiZ ab. Daher bezogen sich die zugehörigen Auswertungen ausschließlich auf Patientinnen und Patienten, für die eine entsprechende Beratung über die jeweiligen Risikofaktoren indiziert wäre. Für den Endpunkt gerauchte Zigaretten pro Tag setzte sich die Stichprobe vor diesem Hintergrund aus Patientinnen und Patienten zusammen, die zu $t_{0,SCR}$ angaben, zu rauchen. Für den Endpunkt BMI bestand die Stichprobe aus Patientinnen und Patienten, die zu $t_{0,SCR}$ einen BMI > 30 angaben.

Beide Studiengruppen wiesen zu $t_{0,SCR}$ ein vergleichbares Niveau im Hinblick auf die Risikofaktoren BMI ($p = 0,836$) und Rauchverhalten ($p = 0,698$) auf. Bezüglich ihres Einflusses auf diese Risikofaktoren unterschied sich eine 12-monatige Versorgung in einem AiZ nicht signifikant von der Regelversorgung (Abbildung 23,

Tabelle 51).

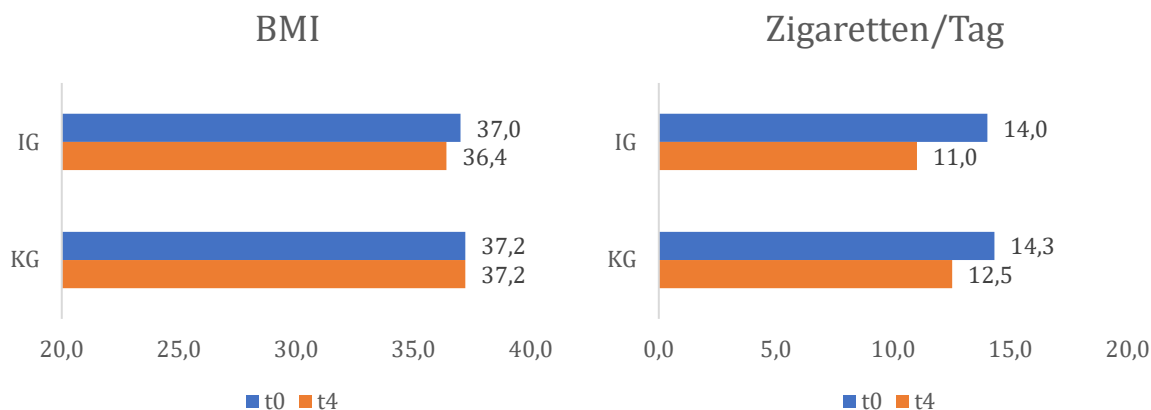


Abbildung 23: BMI ($n = 214$) und Zigaretten/Tag ($n = 226$) nach Studiengruppe und Erhebungszeitpunkt, modifizierte ITT-Analyse

Tabelle 51: Absolute Veränderungen des BMI und täglicher Zigaretten zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, modifizierte ITT-Analyse

Endpunkt	IG	$p(t_0 \text{ vs. } t_4)^*$	KG	$p(t_0 \text{ vs. } t_4)^*$	$p(IG \text{ vs. } KG)$
ΔBMI ($n = 214$)¹⁾	-0,65 ($\pm 0,28$) ($n = 122$)	0,023	-0,01 ($\pm 0,44$) ($n = 92$)	0,975	0,206 ⁺
Δ Zigaretten/Tag²⁾ ($n = 226$)	-3,03 ($\pm 0,72$) ($n = 115$)	< 0,001	-1,75 ($\pm 0,61$) ($n = 111$)	0,004	0,178 ⁺
Responder					
BMI	11 (9,0 %) ($n = 122$)		5 (5,4 %) ($n = 92$)		0,324 [§]
Rauchverhalten¹⁾	13 (11,3 %) ($n = 115$)		10 (9,0 %) ($n = 111$)		0,568 [§]

Dargestellt sind Mittelwerte (\pm Standardfehler) oder absolute Häufigkeiten (relative Häufigkeiten)

¹⁾ Ausschließlich Patientinnen und Patienten mit einem BMI > 30 zu $t_{0,SCR}$

²⁾ Ausschließlich Patientinnen und Patienten, die zu $t_{0,SCR}$ als Raucher klassifiziert wurden.

* Teststatistiken beziehen sich auf die absolute Veränderung innerhalb der Studiengruppe zwischen t_0 und t_4 und sind adjustiert für den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; + Teststatistiken beziehen sich auf die Differenzen zwischen IG und KG in den zeitlichen Veränderungen zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ und sind adjustiert für den Endpunkt zu Baseline, den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; § Teststatistiken beziehen sich auf Anteilswertdifferenzen in den Respondern zwischen IG und KG und sind nicht adjustiert für die Effekte von Kovariaten

Innerhalb der Interventionsgruppe zeigte sich für adipöse Patientinnen und Patienten eine signifikante Reduktion des mittleren BMI über den Studienzeitraum ($p = 0,023$;

Tabelle 51). Innerhalb einer multiplen Regression ergab sich eine tendenziell (aber nicht signifikant) vorteilhaftere Entwicklung des BMI bei einer 12-monatigen Versorgung in einem AiZ gegenüber der Regelversorgung ($\beta = -0,64$; 95% CI [-1,62; 0,35] $p = 0,206$; Tabelle 52). Unter den Patientinnen und Patienten, die zu Studienbeginn einen BMI > 30 angaben, konnte innerhalb der Interventionsgruppe ein höherer Patientenanteil den BMI auf < 30 reduzieren als unter den Patientinnen und Patienten der Kontrollgruppe (9,0 % vs. 5,4 %; $p = 0,324$) – jedoch verfehlte diese Differenz zwischen Regelversorgung und nVF das Niveau statistischer Signifikanz.

Tabelle 52: Lineare Regressionsanalysen der absoluten Differenzen für BMI und Anzahl täglicher Zigaretten auf die Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und Endpunkt zu $t_{0,SCR}$), modifizierte ITT Analyse

Endpunkt	Patientengruppe (Ref: IG) β (95 % CI)	p-Wert	n
BMI ¹⁾	-0,64 (-1,62; 0,35)	0,206	214
Zigaretten/Tag ²⁾	-1,28 (-3,14; 0,58)	0,178	226

¹⁾ Ausschließlich Patientinnen und Patienten mit einem BMI > 30 zu $t_{0,SCR}$

²⁾ Ausschließlich Patientinnen und Patienten, die zu $t_{0,SCR}$ als Raucher klassifiziert wurden

Während des Studienzeitraumes reduzierten Raucherinnen und Raucher innerhalb der Interventionsgruppe ihren Nikotinkonsum um durchschnittlich 3,03 Zigaretten pro Tag (21,6 % in Relation zum mittleren Ausgangsniveau zu $t_{0,SCR}$; $p < 0,001$). Innerhalb der Kontrollgruppe betrug diese Reduktion im Durchschnitt 1,75 Zigaretten pro Tag (12,3 % in Relation zum mittleren Ausgangsniveau zu $t_{0,SCR}$; $p = 0,004$). Unter Kontrolle des Hurley-Grads, des Studienstandortes sowie des Zigarettenkonsums zu Studienbeginn verfehlten diese Differenzen zwischen der nVF und der Regelversorgung das Niveau statistischer Signifikanz ($\beta = -1,28$; $p = 0,178$; Tabelle 52). Der Anteil der Patientinnen und Patienten, die während des Studienzeitraumes aufgehört haben zu rauchen, unterschied sich ebenfalls nur geringfügig zwischen beiden Studiengruppen (11,3 % in IG vs. 9,0 % in KG; $p = 0,568$).

Die zugehörigen Sensitivitätsanalysen (siehe Tabelle 53 und Tabelle 54), sowie die PP-Analysen (siehe Tabelle 55, Tabelle 56, Tabelle 57 und

Tabelle 58) deckten sich mit den Ergebnissen der Hauptanalyse für die beiden Risikofaktoren Übergewicht und Nikotinkonsum. Eine Ausnahme bildete die mittlere Veränderung in dem Endpunkt BMI innerhalb der Interventionsgruppe, die sich in der strikten PP-Analyse nicht als statistisch signifikant erwies (vgl. Tabelle 55) was mutmaßlich auf eine geminderte Teststärke zurückführbar ist.

Tabelle 53: Absolute Veränderungen des BMI und täglicher Zigaretten zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$, ITT-Sensitivitätsanalyse

Endpunkt	IG	p (t_0 vs. t_4)*	KG	p (t_0 vs. t_4)*	p (IG vs. KG)
Δ BMI (n = 317) ¹⁾	-0,63 ($\pm 0,28$) (n = 168)	0,026	+0,20 ($\pm 0,38$) (n = 149)	0,606	0,072 ⁺
Δ Zigaretten/Tag ²⁾ (n = 333)	-3,47 ($\pm 0,75$) (n = 167)	< 0,001	-1,59 ($\pm 0,62$) (n = 166)	0,013	0,066 ⁺

Dargestellt sind Mittelwerte (\pm Standardfehler)

¹⁾ Ausschließlich Patientinnen und Patienten mit einem BMI > 30 zu $t_{0,SCR}$

²⁾ Ausschließlich Patientinnen und Patienten, die zu $t_{0,SCR}$ als Raucher klassifiziert wurden

* Teststatistiken beziehen sich auf die absolute Veränderung innerhalb der Studiengruppe zwischen t_0 und t_4 und sind adjustiert für den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; ⁺ Teststatistiken beziehen sich auf die Differenzen zwischen IG und KG in den zeitlichen Veränderungen zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ und sind adjustiert für den Endpunkt zu Baseline, den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort

Tabelle 54: Lineare Regressionsanalysen der absoluten Differenzen für BMI und Anzahl täglicher Zigaretten auf die Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und Endpunkt zu $t_{0,SCR}$), ITT-Sensitivitätsanalyse

Endpunkt	Patientengruppe (Ref: IG) β (95 % CI)	p-Wert	n
BMI ¹⁾	-0,83 (-1,73; 0,07)	0,072	317

Zigaretten/Tag²⁾	-1,89 (-3,91; 0,13)	0,066	333
------------------------------------	---------------------	-------	-----

¹⁾ Ausschließlich Patientinnen und Patienten mit einem BMI > 30 zu t_{0,SCR}

²⁾ Ausschließlich Patientinnen und Patienten, die zu t_{0,SCR} als Raucher klassifiziert wurden

Tabelle 55: Absolute Veränderungen des BMI und täglicher Zigaretten zwischen t_{0,SCR} und t_{4,SCR} sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, strikte PP-Analyse

Endpunkt	IG	p (t ₀ vs. t ₄)*	KG	p (t ₀ vs. t ₄)*	p (IG vs. KG)
ΔBMI (n = 179)¹⁾	-0,44 (±0,29) (n = 109)	0,130	-0,11 (±0,52) (n = 70)	0,828	0,554 ⁺
Δ Zigaretten/Tag²⁾ (n = 192)	-3,16 (±0,77) (n = 102)	< 0,001	-2,08 (±0,73) (n = 90)	0,004	0,313 ⁺
Responder					
BMI	10 (9,2 %) (n = 109)		4 (5,7 %) (n = 70)		0,400 [§]
Rauchverhalten²⁾	11 (10,8 %) (n = 102)		9 (10,0 %) (n = 90)		0,859 [§]

Dargestellt sind Mittelwerte (± Standardfehler) oder absolute Häufigkeiten (relative Häufigkeiten)

¹⁾ Ausschließlich Patientinnen und Patienten mit einem BMI > 30 zu t_{0,SCR}

²⁾ Ausschließlich Patientinnen und Patienten, die zu t_{0,SCR} als Raucher klassifiziert wurden.

* Teststatistiken beziehen sich auf die absolute Veränderung innerhalb der Studiengruppe zwischen t₀ und t₄ und sind adjustiert für den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; ⁺ Teststatistiken beziehen sich auf die Differenzen zwischen IG und KG in den zeitlichen Veränderungen zwischen t_{0,SCR} und t_{4,SCR} und sind adjustiert für den Endpunkt zu Baseline, den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; [§] Teststatistiken beziehen sich auf Anteilswertdifferenzen in den Respondern zwischen IG und KG und sind nicht adjustiert für die Effekte von Kovariaten

Tabelle 56: Lineare Regressionsanalysen der absoluten Differenzen für BMI und Anzahl täglicher Zigaretten auf die Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und Endpunkt zu t_{0,SCR}), strikte PP-Analyse

Endpunkt	Patientengruppe (Ref: IG) β (95 % CI)	p-Wert	n
BMI¹⁾	-0,33 (-1,41; 0,76)	0,554	179
Zigaretten/Tag²⁾	-1,08 (-3,17; 1,02)	0,313	192

¹⁾ Ausschließlich Patientinnen und Patienten mit einem BMI > 30 zu t_{0,SCR}

²⁾ Ausschließlich Patientinnen und Patienten, die zu t_{0,SCR} als Raucher klassifiziert wurden

Tabelle 57: Absolute Veränderungen des BMI und täglicher Zigaretten zwischen t_{0,SCR} und t_{4,SCR} sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, milde PP-Analyse

Endpunkt	IG	p (t ₀ vs. t ₄)*	KG	p (t ₀ vs. t ₄)*	p (IG vs. KG)
ΔBMI (n = 191)¹⁾	-0,60 (±0,30) (n = 115)	0,044	-0,19 (±0,49) (n = 76)	0,703	0,443 ⁺
Δ Zigaretten/Tag²⁾ (n = 206)	-3,17 (±0,76) (n = 109)	< 0,001	-2,13 (±0,68) (n = 97)	0,002	0,312 ⁺
Responder					
BMI	10 (8,7 %) (n = 115)		5 (6,6 %) (n = 76)		0,595 [§]
Rauchverhalten¹⁾	13 (11,9 %) (n = 109)		10 (10,3 %) (n = 97)		0,713 [§]

Dargestellt sind Mittelwerte (± Standardfehler) oder absolute Häufigkeiten (relative Häufigkeiten)

¹⁾ Ausschließlich Patientinnen und Patienten mit einem BMI > 30 zu t_{0,SCR}, da nur diesem Patientenkollektiv innerhalb der IG eine Edukation zum Thema Gewichtsreduktion angeboten wurde.

²⁾ Ausschließlich Patientinnen und Patienten, die zu t_{0,SCR} als Raucher klassifiziert wurden, da nur diesem Patientenkollektiv innerhalb der IG eine Edukation zum Thema Nikotinreduktion angeboten wurde.

* Teststatistiken beziehen sich auf die absolute Veränderung innerhalb der Studiengruppe zwischen t₀ und t₄ und sind adjustiert für den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; ⁺ Teststatistiken beziehen sich auf die Differenzen zwischen IG und KG in den zeitlichen Veränderungen zwischen t_{0,SCR} und t_{4,SCR} und sind adjustiert für den Endpunkt zu Baseline, den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; [§] Teststatistiken beziehen sich auf Anteilswertdifferenzen in den Respondern zwischen IG und KG und sind nicht adjustiert für die Effekte von Kovariaten

Tabelle 58: Lineare Regressionsanalysen der absoluten Differenzen für BMI und Anzahl täglicher Zigaretten auf die Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und Endpunkt zu $t_{0,SCR}$), milde PP-Analyse

Endpunkt	Patientengruppe (Ref: IG) β (95 % CI)	p-Wert	n
BMI ¹⁾	-0,41 (-1,47; 0,64)	0,443	191
Zigaretten/Tag ²⁾	-1,04 (-3,06; 0,98)	0,312	206

¹⁾ Ausschließlich Patientinnen und Patienten mit einem BMI > 30 zu $t_{0,SCR}$

²⁾ Ausschließlich Patientinnen und Patienten, die zu $t_{0,SCR}$ als Raucher klassifiziert wurden

Für beide erhobenen Risikofaktoren ergab sich eine exzellente Interrater-Reliabilität zwischen den Screener-Erhebungen und den Angaben aus den Patientenbefragungen (ICC ≥ 0,93; Tabelle 59).

Tabelle 59: Analysen der Interrater-Reliabilität für die metrischen Endpunkte »Einfluss auf Risikofaktoren«

	Pat. n	AiZ bzw. Patienten: Mean (SD)	Screener: Mean (SD)	ICC [95 % CI]	95 %-LoA (AiZ – Screener)	SEM	fehlend
Patientenbefragung vs. Screener (IG und KG) ²⁾							
BMI zu t_0 ¹⁾	201	36,9 (5,7)	37,0 (5,6)	0,93 [0,91; 0,95]	[-4,3; 4,0]	0,6	3,8 %
BMI zu t_4 ¹⁾	189	32,0 (7,4)	32,0 (7,4)	0,96 [0,94; 0,97]	[-2,7; 2,8]	0,3	2,6 %
Zigaretten pro Tag zu t_0 ²⁾	214	14,0 (7,8)	14,2 (7,5)	0,95 [0,94; 0,96]	[-4,8; 4,5]	0,5	0 %
Zigaretten pro Tag zu t_4 ²⁾	203	11,5 (8,6)	11,5 (8,6)	0,95 [0,94; 0,97]	[-5,1; 5,1]	0,5	0 %

¹⁾ Ausschließlich BMI > 30 zu $t_{0,SCR}$

²⁾ Ausschließlich Raucher zu $t_{0,SCR}$

3.2.3.2 Inanspruchnahme von Beratungsangeboten

Die Patientenedukation im Rahmen der nVF beinhaltete verschiedene Beratungsangebote zur Reduktion der Risikofaktoren und zur generellen Förderung des *Patient Empowerment*. 74,4 % (119/160) der Befragten in der Interventionsgruppe und 41,1 % (58/141) der Befragten in der Kontrollgruppe gaben an, während des Interventionszeitraumes mindestens ein Beratungsangebot erhalten zu haben (Abbildung 24). Dieser Unterschied in den erhaltenen Beratungsleistungen zwischen nVF und Regelversorgung erwies sich als statistisch signifikant ($p < 0,01$).

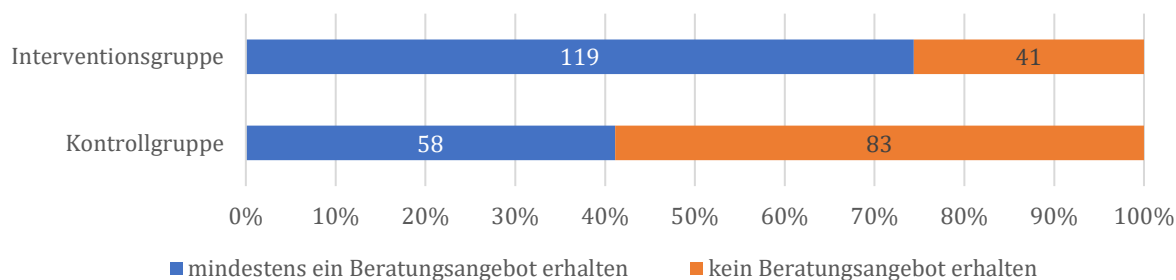


Abbildung 24: Angebotene Beratungen über alle Themen (n = 301)

Abbildung 25 bis Abbildung 28 gliedern diese Angaben in Abhängigkeit von den Beratungsinhalten (alle darin dargestellten Gruppenunterschieden erwiesen sich als statistisch signifikant mit $p < 0,01$). Kongruent zur konfirmatorischen Analyse aus Abschnitt 3.2.3.1 bezogen sich diese Auszählungen ausschließlich auf Patientinnen und Patienten, für die eine entsprechende Beratung aufgrund eines vorliegenden Risikofaktors indiziert gewesen wäre. Unter den Pati-

entinnen und Patienten mit einem BMI > 30 zu t_0 nahmen 47,7 % (41/86) der Interventionsgruppe mindestens eine Beratung zum Thema Übergewicht in Anspruch; innerhalb der Kontrollgruppe betrug dieser Anteilswert 23,3 % (17/73; vgl. Abbildung 25).

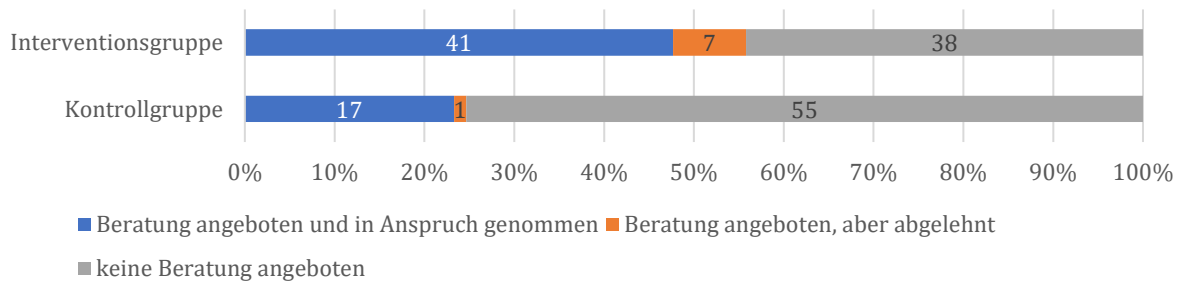


Abbildung 25: Angebotene Beratungen zum Thema Übergewicht (n = 159; ausschließlich BMI>30 zu t_0)

Unter den Patientinnen und Patienten, die zu t_0 rauchten, nahmen 42,5 % (34/80) der Befragten in der Interventionsgruppe und 10,5 % (9/86) der Befragten in der Kontrollgruppe mindestens eine Beratung zum Thema Rauchreduktion in Anspruch (Abbildung 26).

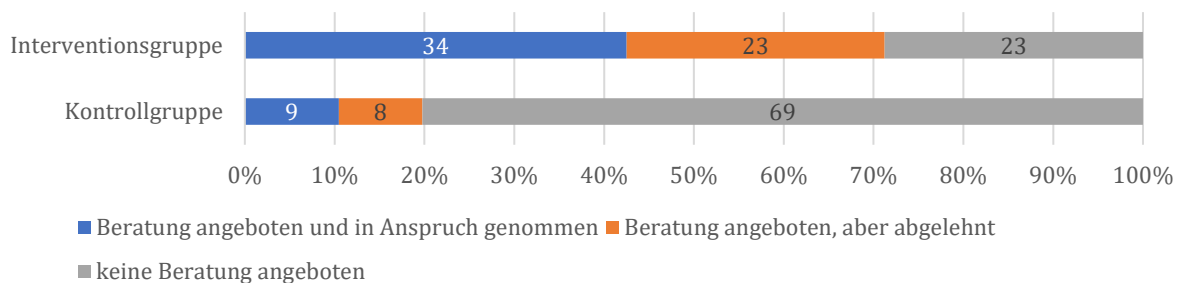


Abbildung 26: Angebotene Beratungen zum Thema Rauchen (n = 166; ausschließlich Raucherinnen und Raucher zu t_0)

Ferner erhielten 34,8 % (54/155) der Befragten in der Interventionsgruppe und 14,8 % (20/135) der Befragten in der Kontrollgruppe mindestens eine Beratung zum Thema Stress und psychische Belastung (Abbildung 27).

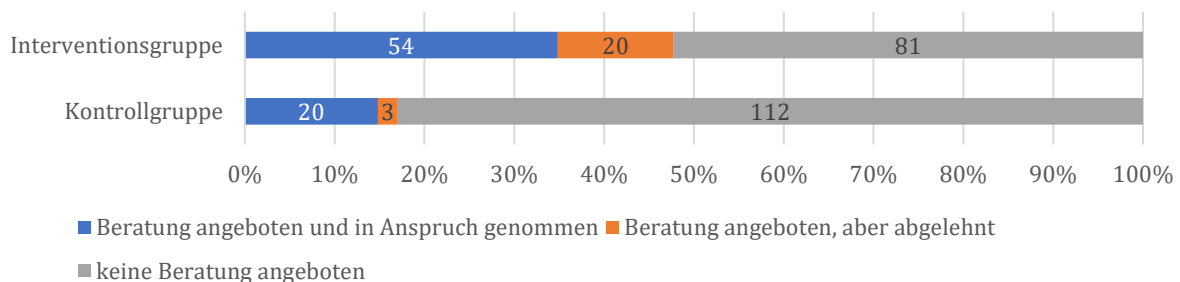


Abbildung 27: Angebotene Beratungen zum Thema Stress und psychische Belastung (n = 290)

Weiterhin nahmen 39,7 % (60/151) der Befragten in der Interventionsgruppe und 16,1 % (22/137) der Befragten in der Kontrollgruppe mindestens eine Beratung zum Thema Schmerzlinderung in Anspruch (Abbildung 28).

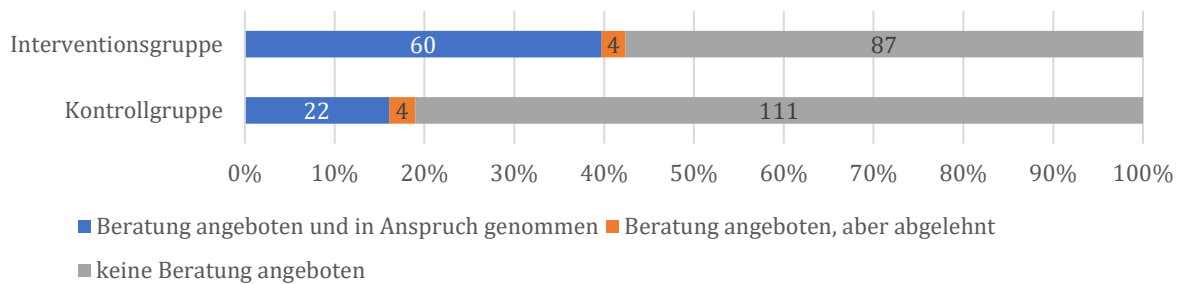


Abbildung 28: Angebotene Beratungen zum Thema Schmerzlinderung (n = 288)

In Abbildung 29 sind aggregierte Mehrfachantworten, die sich auf Informationen der Beraterinnen und Berater zu externen Programmen oder Unterstützungsangeboten (z.B. *Weight Watchers* zur Gewichtsreduktion, Rauchentwöhnungskurs) zu den drei Themenbereichen Stress, Rauchen und Übergewicht beziehen, dargestellt. Die Unterschiede zwischen den Gruppen sind in den Kategorien »Informationen über externe Unterstützungsangebote erhalten« und »Befragter hätte sich Informationen gewünscht« statistisch signifikant ($p < 0,01$). Die hohen Anteile an Befragten, die sich Informationen gewünscht hätten, legen aber zumindest für die Interventionsgruppe nahe, dass diese Frage durch die Patientinnen und Patienten gegebenenfalls missverstanden wurde, insofern in den AiZ nachweislich entsprechende Informationen über externe Programme angeboten wurden.

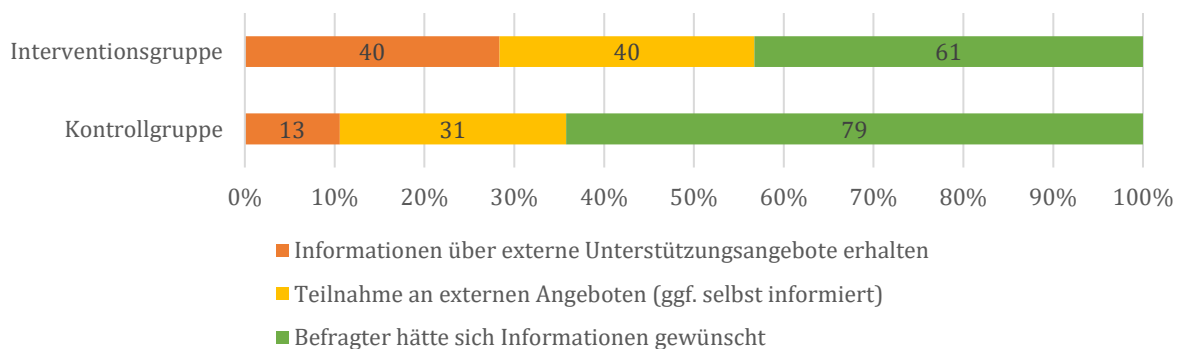


Abbildung 29: Information über externe Programme oder Unterstützungsangebote (n = 280)

Insgesamt weisen die Ergebnisse aus Abbildung 24 bis Abbildung 29 darauf hin, dass der Beratungsbedarf zu Risikofaktoren durch die nVF besser abgedeckt werden konnte als innerhalb der Regelversorgung.

3.2.3.3 Schriftlichen Gesundheitsinformationen

98,8 % der Patientinnen und Patienten in der Interventionsgruppe und 97,9% der Patientinnen und Patienten in der Kontrollgruppe gaben an, in den letzten 12 Monaten Angebote für schriftliche Gesundheitsinformationen zu Akne-inversa-bezogenen Themen erhalten zu haben. Zur Vertiefung wurden die Befragten gebeten, die konkreten Ai-Themen der schriftlichen Gesundheitsinformationen zu benennen (Abbildung 30; Mehrfachantworten möglich). Dabei ergaben sich statistisch signifikante Unterschiede zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe hinsichtlich der Themen »Informationen zu Stress« (70,0 % vs. 8,8 %; $p < 0,01$), »Informationen zu Übergewicht« (71,8 % vs. 8,8 %; $p < 0,01$), »Informationen zu Rauchverhalten« (63,6 % vs. 17,7 %; $p < 0,01$), »Beschaffung von wissenschaftsbasierten Gesundheitsinformationen« (16,4 % vs. 2,9 %; $p = 0,043$) sowie »Informationen zu sonstigen Themen« (4,6 % vs. 17,7 %; $p = 0,012$).

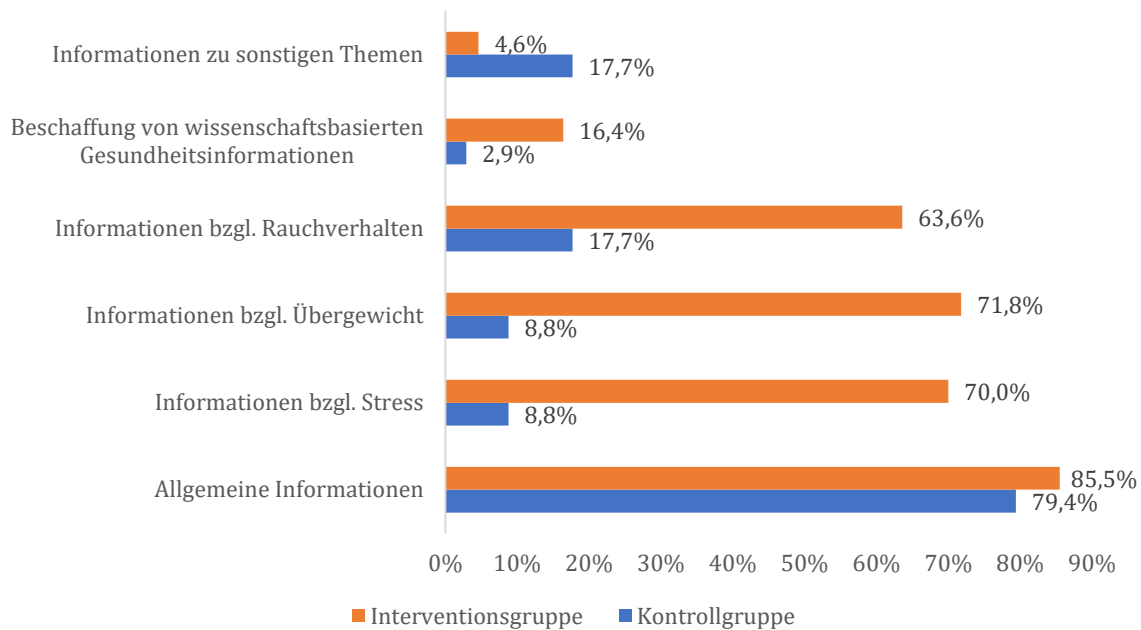


Abbildung 30: Themen der schriftlichen Gesundheitsinformationen (n = 144)

Die schriftlichen Gesundheitsinformationen wurden in der Interventionsgruppe von 60,6 % (63/104) der Befragten und in der Kontrollgruppe von 42,4 % (14/33) der Befragten als »eher hilfreich« bzw. »sehr hilfreich« im Umgang mit der Ai eingeschätzt; der Unterschied zwischen den Gruppen war statistisch nicht signifikant ($\chi^2 = 6,45$; $p = 0,092$; vgl. Abbildung 31).

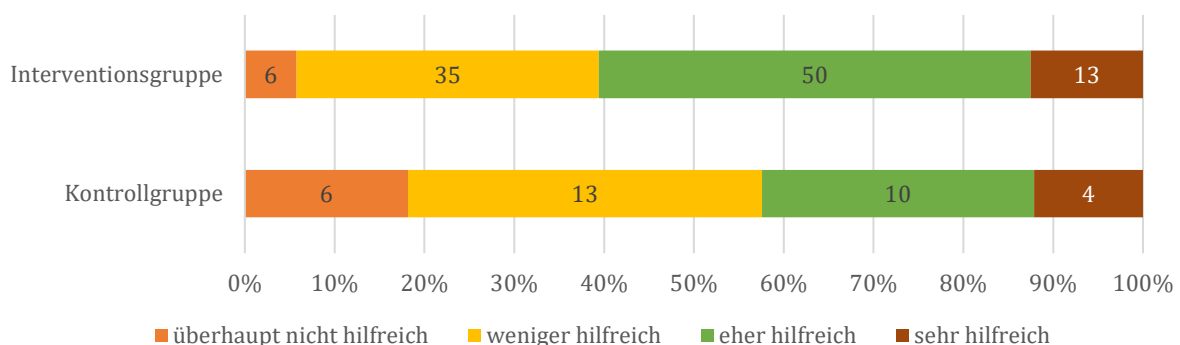


Abbildung 31: Nützlichkeit der schriftlichen Gesundheitsinformationen für den Umgang mit der Ai (n = 137)

3.2.3.4 Selbstwirksamkeit im Umgang mit Ai als chronischer Krankheit (SES6G)

Die Patientenedukationen der nVF zielten auf eine generelle Förderung des *Patient Empowerment* als zentrale Komponente im Umgang mit Risikofaktoren. Vor diesem Hintergrund vergleichen die nachfolgenden Auszählungen die patientenseitige Selbstwirksamkeit zwischen Interventions- und Kontrollgruppe auf der Grundlage der Online-Befragungen aus der Prozessevaluation.

Tabelle 60 enthält deskriptive Statistiken und Reliabilitätsanalysen für die Items des *Self-Efficacy for Managing Chronic Disease 6-Item Scale* (SES6G). Der SES6G-Mittelwertindex wurde ausschließlich für Befragte ermittelt, die mindestens vier der sechs Items beantworteten (Freund et al. 2013). In beiden Erhebungswellen der Online-Befragung ergab sich eine zufriedenstellende Reliabilität für den Mittelwertindex des SES6G ($\alpha \geq 0,90$).

Tabelle 60: Deskriptive Statistiken und Reliabilitätsanalysen für die Items des SES6G (t_0 und t_4 Prozessevaluation)

Item	t_0			t_4		
	N	Mean (SD)	r_{it}	N	Mean (SD)	r_{it}
mit Erschöpfung umgehen	505	5,0 (2,2)	0,81	303	5,9 (2,2)	0,81
mit körperlichen Beschwerden umgehen	507	4,6 (2,2)	0,81	304	5,7 (2,3)	0,84
mit Kummer umgehen	506	4,8 (2,4)	0,77	304	5,9 (2,4)	0,81
mit übrigen Beschwerden umgehen	506	4,9 (2,2)	0,74	303	5,8 (2,3)	0,79
notwendige Dinge im Umgang mit der Krankheit tun	505	5,8 (2,4)	0,70	303	6,3 (2,3)	0,73
andere Dinge tun, damit Krankheit weniger einschränkt	507	5,9 (2,5)	0,60	304	6,4 (2,6)	0,69
Mittelwertindex	507	5,2 (1,9)	$\alpha = 0,90$	304	6,0 (2,0)	$\alpha = 0,92$

Unter Kontrolle der unterschiedlichen Ausgangsniveaus zu t_0 ergab sich für die Interventionsgruppe eine um 0,52 Skaleneinheiten höhere Zunahme in der Selbstwirksamkeit beim Umgang mit der Akne inversa gegenüber der Kontrollgruppe ($p < 0,01$; Tabelle 61). Dieser Befund legt nahe, dass durch die nVF eine Stärkung des *Patient Empowerment* gegenüber der Regelversorgung erzielt werden konnte.

Tabelle 61: Lineare Regressionsanalyse für den Endpunkt »Differenz in den SES6G-Mittelwertscores zwischen t_4 und t_0 «, adjustiert für das Ausgangsniveau zu t_0

	b	95%-C.I.	p
Interventionsgruppe (vs. Kontrollgruppe)	0,52	[0,14; 0,89]	< 0,01
SES6G zu t_0	-0,36	[-0,46; -0,26]	< 0,01
Konstante	2,87	[2,23; 3,51]	
n (Patienten)	296		
R^2	0,141		

3.2.3.5 Krankheitsbezogenes Wissen

Die Online-Befragung der EsmAiL-Prozessevaluation enthielt sieben Wissensfragen zum Thema Akne inversa, die in Tabelle 62 zusammen mit ihren deskriptiven Statistiken dargestellt sind. Innerhalb der jeweiligen Teilfragen wurden Punkte für korrekte Antworten vergeben (Punkte wurden sowohl für das Ankreuzen zutreffender Aussagen als auch für das Nicht-Ankreuzen unrichtiger Aussagen vergeben). Der zugehörige Index »Krankheitsbezogenes Wissen« ergibt sich aus der Punktzahl über diese sieben Teilfragen und verfügt über einen Wertebereich von 0 Punkten (geringes Krankheitswissen) bis 24 Punkten (hohes Krankheitswissen). Für Befragte, die maximal zwei Teilfragen nicht beantworteten, wurden die Antwortverweigerungen auf Grundlage des personenbezogenen Anteilswerts der übrigen korrekten Antworten imputiert. Der Fragekomplex zum krankheitsbezogenen Wissen war nicht in der Baseline-Erhebung (t_0) der Kontrollgruppe enthalten.

Tabelle 62: Summenscore »Krankheitsbezogenes Wissen« und zugrundeliegende Items

Item	Maximale Punktzahl	t_0		t_4	
		n	Mean (SD)	n	Mean (SD)
Allgemeines zur Erkrankung I	3 Punkte	245	2,2 (1,3)	308	2,2 (1,3)
Allgemeines zur Erkrankung II	5 Punkte	249	3,5 (1,0)	291	3,7 (1,0)
Schweregrad Beschreibungen	3 Punkte	249	2,4 (1,0)	305	2,4 (1,1)
Schweregrad Schaubild	1 Punkt	240	0,8 (0,4)	302	0,8 (0,4)
Therapieoptionen	3 Punkt	232	2,0 (0,8)	284	2,0 (0,8)
Schmerzmanagement	4 Punkte	243	2,1 (0,9)	295	2,3 (0,9)
Risikofaktoren	5 Punkte	237	3,2 (1,2)	280	3,2 (1,2)
Summenscore: Krankheitswissen	24 Punkte	250	17,5 (3,5)	303	17,8 (3,8)

Innerhalb der Interventionsgruppe lagen für 155 Befragte vollständige Messreihen vor, die einen Vergleich des Krankheitswissens zwischen t_0 und t_4 zuließen (siehe Tabelle 63). In der Baseline-Erhebung lag der Indexwert »Krankheitsbezogenes Wissen« bei durchschnittlich 17,7 Punkten ($\pm 3,5$ Punkte), nach zwölf Monaten steigerte sich der durchschnittliche Indexwert auf 18,5 Punkte ($\pm 3,5$ Punkte). Die Ergebnisse eines Wilcoxon-Rang-Tests für verbundene Stichproben weisen diesen Anstieg um 0,8 Skaleneinheiten als überzufällig aus ($Z_{(n=155)} = 3,054$; $p < 0,01$). Diese Befunde legen nahe, dass die Interventionsgruppe ihr Krankheitswissen während des Erhebungszeitraumes verbessern konnte.

Tabelle 63: Vergleich der Indexwerte »Krankheitsbezogenes Wissen« zwischen t_0 und t_4 innerhalb der Interventionsgruppe

Messzeitpunkt	n	Mean	SD	95% CI
t_0	155	17,7	3,5	[17,1; 18,2]
t_4	155	18,5	3,5	[18,0; 19,1]

Tabelle 64 vergleicht die Indexwerte »Krankheitsbezogenes Wissen« zwischen Interventions- und Kontrollgruppe innerhalb der Abschlussuntersuchung. In der Kontrollgruppe lag dieser Indexwert bei 17,1 Punkten ($\pm 4,0$ Punkte). Innerhalb der Interventionsgruppe fand sich ein vergleichsweise besseres Krankheitswissen mit einem Indexwert von 18,5 Punkten ($\pm 3,5$ Punkte). Die Ergebnisse eines Kruskal-Wallis-Tests für unabhängige Stichproben wiesen diese Gruppendifferenzen als statistisch signifikant aus ($\chi^2_{(df=1)} = 9,6$; $p < 0,01$). Dieses Ergebnis stützt die Schlussfolgerung, dass die Patientenedukationen innerhalb der nVF in Relation zur Regelversorgung zu einer Verbesserung des krankheitsbezogenen Wissens und zu einem selbstbestimmten Umgang mit Ai-assoziierten Risikofaktoren beitragen konnten.

Tabelle 64: Vergleich der Indexwerte »Krankheitsbezogenes Wissen« zwischen Interventionsgruppe und Kontrollgruppe innerhalb der Abschlussuntersuchung

Studiengruppe	n	Mean	SD	95% CI
Interventionsgruppe	158	18,5	3,5	[17,9; 19,0]
Kontrollgruppe	139	17,1	4,0	[16,4; 17,7]

3.2.4 Erwerbsfähigkeit und Versorgung in den 12 Monaten vor Interventionsstart

Fragestellung 4: Unterscheidet sich die Versorgung in einem AiZ hinsichtlich des Einflusses auf die Erwerbsfähigkeit von der in der Regelversorgung sowie von der Versorgung in den 12 Monaten vor Interventionsstart?

Unter den Patientinnen und Patienten, die sowohl zu $t_{0,SCR}$ als auch zu $t_{4,SCR}$ erwerbstätig waren, wiesen beide Studiengruppen zu $t_{0,SCR}$ ein vergleichbares Niveau im Hinblick auf die Anzahl der AU-Tage auf ($p = 0,797$). In Relation zur Kontrollgruppe konnte für die Interventionsgruppe zu $t_{0,SCR}$ jedoch ein signifikant höherer Anteil an Erwerbstätigen festgestellt werden (74,8 % vs. 64,4 %; $p = 0,019$). Bezüglich ihres Einflusses auf die Erwerbstätigkeit und die Anzahl der AU-Tage unterschied sich eine 12-monatige Versorgung in einem AiZ nicht signifikant von der Regelversorgung (Abbildung 32, Tabelle 65); die Analysen für den Endpunkt der AU-Tage bezogen sich ausschließlich auf Patientinnen und Patienten, die sowohl zu $t_{0,SCR}$ als auch zu $t_{4,SCR}$ erwerbstätig waren, da in den Screener-Erhebungen ausschließlich für Erwerbstätige die Anzahl der AU-Tage erhoben wurde).

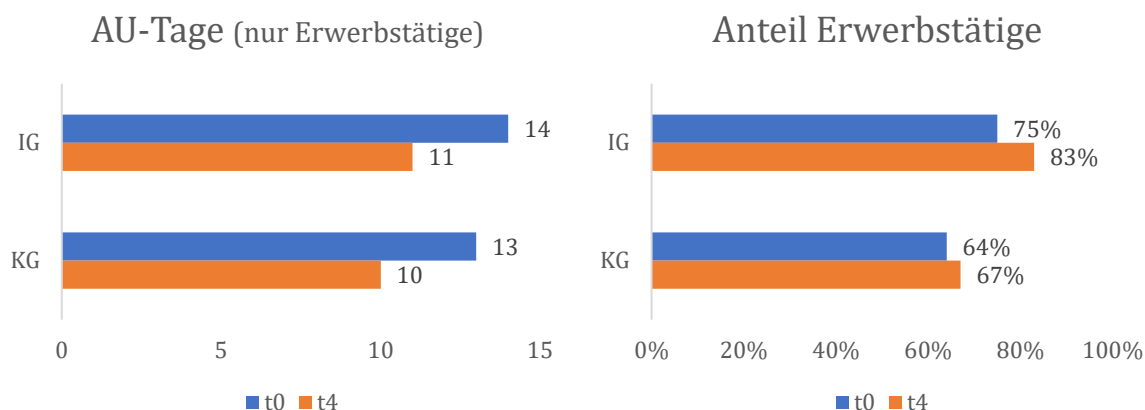


Abbildung 32: Anteil an Erwerbstätigen zu $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ ($n = 377$) sowie durchschnittliche Anzahl an AU-Tagen für die Zeiträume 12 Monate vor Studienbeginn und 12 Monate vor Studienende ($n = 252$) nach Studiengruppe, modifizierte ITT-Analyse

Die absoluten Veränderungen zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ in den AU-Tagen der vergangenen 12 Monate wurden mittels eines t-Tests für verbundene Stichproben auf statistische Signifikanz geprüft, jeweils getrennt für beide Studiengruppen und unter Adjustierung für den Hurley-Grad sowie den Studienstandort. In beiden Studiengruppen ergab sich in dieser Analyse keine signifikante Reduktion der AU-Tage während des Interventionszeitraumes im Vergleich zu den 12 Monaten vor Studienbeginn (Abbildung 32 und Tabelle 65). Unter Kontrolle des Hurley-Grades und des Studienstandortes bestätigte sich dieser Befund.

Tabelle 65: Absolute Veränderungen der AU-Tage unter Erwerbstätigen und Anteile der Erwerbstätigen zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, modifizierte ITT-Analyse

Endpunkt	IG	p-Wert (t_0 vs. t_4)*	KG	p-Wert (t_0 vs. t_4)*	p-Wert (IG vs. KG)
ΔAU-Tage¹⁾ ($n = 252$)	-2,64 ($\pm 3,35$) ($n = 148$)	0,431	-2,56 ($\pm 2,39$) ($n = 104$)	0,284	0,986 ⁺
Δ% Erwerbstätiger (t_0 vs. t_4 ; $n = 377$)	74,8 % vs. 82,8 % ($n = 203$)	0,002	64,4 % vs. 67,2 % ($n = 174$)	0,265	0,069 ⁺
Responder					
Erwerbsstatus	20 (39,2 %) ($n = 51$)		13 (21,0 %) ($n = 62$)		0,034[§]

Dargestellt sind Mittelwerte (\pm Standardfehler) oder Anteilswerte (t_0 vs. t_4) oder absolute Häufigkeiten (relative Häufigkeiten)
¹⁾ Ausschließlich Erwerbstätige zu $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ unter Ausschluss von Arbeitslosen, Studierenden, Berufsunfähigen, Erwerbsunfähigen, Rentnerinnen und Rentnern oder sonstigen Erwerbsstatus zu $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$; Analysen beziehen sich auf $n = 252$
^{*} Teststatistiken beziehen sich auf die absolute Veränderung innerhalb der Studiengruppe zwischen t_0 und t_4 und sind adjustiert für den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; ⁺ Teststatistiken beziehen sich auf die Differenzen zwischen IG und KG in den zeitlichen Veränderungen zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ und sind adjustiert für den Endpunkt zu Baseline, den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; [§] Teststatistiken beziehen sich auf Anteilwertdifferenzen in den Respondern zwischen IG und KG und sind nicht adjustiert für die Effekte von Kovariaten

Der Anteil an erwerbstätigen Patientinnen und Patienten innerhalb der Interventionsgruppe erhöhte sich zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ von 74,8 % auf 82,8 % ($p = 0,002$), während sich dieser Anteil in der Kontrollgruppe von 64,4 % auf 67,2 % steigerte ($p = 0,265$; vgl. Tabelle 65). Die Analyse der »Responder« führte zu dem Ergebnis, dass der Anteil an Patientinnen und Patienten, die zu $t_{0,SCR}$ nicht erwerbstätig waren und zu $t_{4,SCR}$ ihre Erwerbstätigkeit wieder aufgenommen hatten, in der Interventionsgruppe signifikant höher war als in der Kontrollgruppe (»Responder-Erwerbsstatus« 39,2 % vs. 21,0 %; $p = 0,034$; vgl. Tabelle 65). Zudem ergab sich ein

substanzieller (jedoch nicht signifikanter) Unterschied zwischen der nVF und der Regelversorgung im Rahmen eines gemischten logistischen Modells (Tabelle 67). Der Quotient aus Erwerbstätigen zu Nicht-Erwerbstätigen für $t_{4,SCR}$ gegenüber dem entsprechenden Quotienten für $t_{0,SCR}$ war in der Interventionsgruppe um den Faktor 4,21 höher als das Verhältnis beider Quotienten innerhalb der Kontrollgruppe. Die Breite des zugehörigen 95 %-Konfidenzintervalls innerhalb des gemischten Modells wies jedoch auf eine eingeschränkte statistische Präzision dieses Schätzers hin.

Tabelle 66: Lineare Regressionsanalyse der absoluten Differenzen in den AU-Tagen auf Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und AU-Tage zu $t_{0,SCR}$), modifizierte ITT-Analyse

	Patientengruppe (Ref: IG) β (95 % CI)	p-Wert	n
Endpunkt: AU-Tage¹⁾	-0,08 (-8,83; 8,68)	0,986	252

¹⁾ Ausschließlich Erwerbstätige zu $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ unter Ausschluss von Arbeitslosen, Studierenden, Berufsunfähigen, Erwerbsunfähigen, Rentnerinnen und Rentnern oder sonstigen Erwerbsstatus zu $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$

Tabelle 67: Gemischtes logistisches Modell für die Veränderung in den Anteilen Erwerbstätiger zu t_0 und t_4 in Abhängigkeit von der Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad und Studienstandort), modifizierte ITT-Analyse

	Patientengruppe (Ref: IG) OR (95 % CI)	p-Wert	n
Endpunkt: Erwerbstätigkeit¹⁾	4,21 (0,89; 19,79)	0,069	377

¹⁾ Erwerbstätige vs. Arbeitslose, Studierende, Berufsunfähige, Erwerbsunfähige, Rentnerinnen und Rentnern sowie sonstigen Erwerbsstatus

Die Ergebnisse der PP-Analysen reproduzierten den Befund der Hauptanalyse, wonach eine 12-monatige Versorgung in einem AiZ nicht signifikant zu einer Reduktion der AU-Tage gegenüber der Regelversorgung beitrug (Tabelle 71 und Tabelle 74).

Kongruent zur Hauptanalyse ergaben sich im Rahmen der ITT-Sensitivitätsanalyse (Tabelle 68 und Tabelle 69), sowie der PP-Analysen (Tabelle 70, Tabelle 72, Tabelle 73, Tabelle 75) deutliche Effekte der nVF in Bezug auf die Erwerbstätigkeit, die sich gegenüber der Regelversorgung als überlegen erwies. In der strikten PP-Analyse erhöhte sich der Anteil an Erwerbsfähigen in der Interventionsgruppe von 75,0 % auf 83,3 %, während dieser Anteilswert innerhalb der Kontrollgruppe von 61,2 % auf 62,0 % anstieg (vgl. Tabelle 70). Unter der Einschränkung einer geminderten statistischen Präzision (vgl. die Breite der Konfidenzintervalle in Tabelle 69, Tabelle 72 und Tabelle 75) erwiesen sich diese Effekte in Bezug auf die Erwerbsfähigkeit im Rahmen gemischter Modelle als statistisch signifikant.

Tabelle 68: Absolute Veränderungen der Anteile der Erwerbstätigen zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, ITT-Sensitivitätsanalyse

Endpunkt	IG	p-Wert (t_0 vs. t_4)*	KG	p-Wert (t_0 vs. t_4)*	p-Wert (IG vs. KG)
Δ% Erwerbstätige (t_0 vs. t_4 ; n = 553)	71,9 % vs. 81,4 % (n = 274)	0,003	65,6 % vs. 68,1 % (n = 279)	0,352	0,029⁺

Dargestellt sind Anteilswerte (t_0 vs. t_4)

* Teststatistiken beziehen sich auf die Anteilswertdifferenzen innerhalb der Studiengruppe zwischen t_0 und t_4 und sind adjustiert für den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; ⁺ Teststatistiken beziehen sich auf die Differenzen zwischen IG und KG in den zeitlichen Veränderungen zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ und sind adjustiert für den Endpunkt zu Baseline, den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort;

Hinweis: Aufgrund der Abhängigkeit der AU-Tage von dem Erwerbsstatus führte ein multiples Imputationsmodell für den Endpunkt der AU-Tage zu keiner Konvergenz.

Tabelle 69: Gemischtes logistisches Modell für die Veränderung in den Anteilen Erwerbstätiger zu t_0 und t_4 in Abhängigkeit von der Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad und Studienstandort), ITT-Sensitivitätsanalyse

	Patientengruppe (Ref: IG) OR (95 % CI)	p-Wert	n
Endpunkt: Erwerbstätigkeit¹⁾	3,74 (1,15; 12,30)	0,029	553

¹⁾ Erwerbstätige vs. Arbeitslose, Studierende, Berufsunfähige, Erwerbsunfähige, Rentnerinnen und Rentnern sowie sonstigen Erwerbsstatus

Hinweis: Aufgrund der Abhängigkeit der AU-Tage von dem Erwerbsstatus führte ein multiples Imputationsmodell für den Endpunkt der AU-Tage zu keiner Konvergenz.

Tabelle 70: Absolute Veränderungen der AU-Tage unter Erwerbstätigen und Anteile der Erwerbstätigen zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, strikte PP-Analyse

Endpunkte	IG	p-Wert (t_0 vs. t_4)*	KG	p-Wert (t_0 vs. t_4)*	p-Wert (IG vs. KG)
ΔAU-Tage¹⁾ (n = 204)	-3,05 (\pm 3,71) (n = 131)	0,411	-3,47 (\pm 2,06) (n = 73)	0,092	0,937 ⁺
Δ% Erwerbstätiger (t_0 vs. t_4 ; n = 309)	75,0 % vs. 83,3 % (n = 180)	0,004²⁾	61,2 % vs. 62,0 % (n = 129)	0,675 ³⁾	0,026⁺
Responder					
Erwerbsstatus	19 (42,2 %) (n = 45)		7 (14,0 %) (n = 50)		0,002[§]

Dargestellt sind Mittelwerte (\pm Standardfehler) oder Anteilswerte (t_0 vs. t_4) oder absolute Häufigkeiten (relative Häufigkeiten)

¹⁾ Ausschließlich Erwerbstätige zu $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ unter Ausschluss von Arbeitslosen, Studierenden, Berufsunfähigen, Erwerbsunfähigen, Rentnerinnen und Rentnern oder sonstigem Erwerbsstatus zu $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$; Analysen beziehen sich auf n = 204

²⁾ Aufgrund mangelnder Modellkonvergenz ohne den Standort Niederrhein, Teststatistik bezieht sich auf n = 173 unter Ausschluss von 7 Patientinnen und Patienten

³⁾ Aufgrund mangelnder Modellkonvergenz ohne den Standort Jena, Teststatistik bezieht sich auf n = 127 unter Ausschluss von 2 Patientinnen und Patienten

* Teststatistiken beziehen sich auf die absolute Veränderung innerhalb der Studiengruppe zwischen t_0 und t_4 und sind adjustiert für den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; ⁺ Teststatistiken beziehen sich auf die Differenzen zwischen IG und KG in den zeitlichen Veränderungen zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ und sind adjustiert für den Endpunkt zu Baseline, den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; [§] Teststatistiken beziehen sich auf Anteilswertdifferenzen in den Respondern zwischen IG und KG und sind nicht adjustiert für die Effekte von Kovariaten

Tabelle 71: Lineare Regressionsanalyse der absoluten Differenzen in den AU-Tagen auf Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und AU-Tage zu $t_{0,SCR}$), strikte PP-Analyse

	Patientengruppe (Ref: IG) β (95 % CI)	p-Wert	n
Endpunkt: AU-Tage¹⁾	+0,41 (-9,80; 10,62)	0,937	204

¹⁾ Ausschließlich Erwerbstätige zu $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ unter Ausschluss von Arbeitslosen, Studierenden, Berufsunfähigen, Erwerbsunfähigen, Rentnerinnen und Rentnern oder sonstigem Erwerbsstatus zu $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$

Tabelle 72: Gemischtes logistisches Modell für die Veränderung in den Anteilen Erwerbstätiger zu t_0 und t_4 in Abhängigkeit von der Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad und Studienstandort), strikte PP-Analyse

	Patientengruppe (Ref: IG) OR (95 % CI)	p-Wert	n
Endpunkt: Erwerbstätigkeit¹⁾	6,20 (1,25; 30,77)	0,026	309

¹⁾ Erwerbstätige vs. Arbeitslose, Studierende, Berufsunfähige, Erwerbsunfähige, Rentnerinnen und Rentnern sowie sonstigem Erwerbsstatus

Tabelle 73: Absolute Veränderungen der AU-Tage unter Erwerbstätigen und Anteile der Erwerbstätigen zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ sowie zugehörige Anteilswerte der Responder, unterteilt nach Studiengruppe, milde PP-Analyse

Endpunkte	IG	p-Wert (t_0 vs. t_4)*	KG	p-Wert (t_0 vs. t_4)*	p-Wert (IG vs. KG)
ΔAU-Tage¹⁾ (n = 222)	-3,00 ($\pm 3,56$) (n = 139)	0,399	-3,31 ($\pm 1,91$) (n = 83)	0,083	0,948 ⁺
Δ% Erwerbstätiger (t_0 vs. t_4 ; n = 335)	74,5 % vs. 82,8 % (n = 192)	0,002	62,9 % vs. 63,6 % (n = 143)	0,784 ²⁾	0,021⁺
Responder					
Erwerbsstatus	20 (40,8 %) (n = 49)		8 (15,1 %) (n = 53)		0,004[§]

Dargestellt sind Mittelwerte (\pm Standardfehler) oder Anteilswerte (t_0 vs. t_4) oder absolute Häufigkeiten (relative Häufigkeiten)

¹⁾ Ausschließlich Erwerbstätige zu $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ unter Ausschluss von Arbeitslosen, Studierenden, Berufsunfähigen, Erwerbsunfähigen, Rentnerinnen und Rentnern oder sonstigen Erwerbsstatus zu $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$; Analysen beziehen sich auf n = 222

²⁾ Aufgrund mangelnder Modellkonvergenz ohne den Standort Jena, Teststatistik bezieht sich auf n = 141 unter Ausschluss von 2 Patientinnen und Patienten

* Teststatistiken beziehen sich auf die absolute Veränderung innerhalb der Studiengruppe zwischen t_0 und t_4 und sind adjustiert für den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; + Teststatistiken beziehen sich auf die Differenzen zwischen IG und KG in den zeitlichen Veränderungen zwischen $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ und sind adjustiert für die Endpunkte zu Baseline, den Hurley-Grad zu Baseline sowie den Studienstandort; § Teststatistiken beziehen sich auf Anteilswertdifferenzen in den Respondern zwischen IG und KG und sind nicht adjustiert für die Effekte von Kovariaten

Tabelle 74: Lineare Regressionsanalyse der absoluten Differenzen in den AU-Tagen auf Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad, Studienstandort und AU-Tage zu $t_{0,SCR}$), milde PP-Analyse

	Patientengruppe (Ref: IG) β (95 % CI)	p-Wert	n
Endpunkt: AU-Tage¹⁾	+0,31 (-9,16; 9,79)	0,948	222

¹⁾ Ausschließlich Erwerbstätige zu $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ unter Ausschluss von Arbeitslosen, Studierenden, Berufsunfähigen, Erwerbsunfähigen, Rentnerinnen und Rentnern oder sonstigem Erwerbsstatus zu $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$

Tabelle 75: Gemischtes logistisches Modell für die Veränderung in den Anteilen Erwerbstätiger zu t_0 und t_4 in Abhängigkeit von der Patientengruppe (adjustiert für Hurley-Grad und Studienstandort), milde PP-Analyse

	Patientengruppe (Ref: IG) OR (95 % CI)	p-Wert	n
Endpunkt: Erwerbstätigkeit¹⁾	5,58 (1,30; 23,92)	0,021	335

¹⁾ Erwerbstätige vs. Arbeitslose, Studierende, Berufsunfähige, Erwerbsunfähige, Rentnerinnen und Rentnern sowie sonstigem Erwerbsstatus

Für den Endpunkt der AU-Tage ergab sich zu beiden Erhebungszeitpunkten eine sehr gute Interrater-Reliabilität zwischen den Screener-Erhebungen und den Angaben aus den Patientenbefragungen ($ICC \geq 0,87$; vgl. Tabelle 76).

Tabelle 76: Interrater-Reliabilität für den Endpunkt »Anzahl der AU-Tage«

Pat.-FB vs. Screener (IG + KG) ¹⁾	Pat. n	Pat.- FB: Mean (SD)	Screener: Mean (SD)	ICC [95 % CI]	95 %-LoA (AiZ minus Screener)	SEM	Fehlende Daten
AU-Tage zu t_0	233	13,0 (20,7)	13,6 (23,7)	0,87 [0,83; 0,90]	[-23,1; 21,9]	4,2	3,7 %
AU-Tage zu t_4	223	10,8 (36,9)	10,7 (37,7)	0,98 [0,98; 0,99]	[-13,1; 13,3]	0,9	1,3 %

¹⁾ Ausschließlich Erwerbstätige zu $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$ unter Ausschluss von Arbeitslosen, Studierenden, Berufsunfähigen, Erwerbsunfähigen, Rentnerinnen und Rentnern oder sonstigen Erwerbsstatus zu $t_{0,SCR}$ und $t_{4,SCR}$; Fehlende Werte gegenüber **Abbildung 32** bedingt durch nicht beantwortete Patientenbefragungen

3.2.5 Therapiezufriedenheit und Therapieverträglichkeit

Fragestellung 5: Unterscheidet sich die Versorgung in einem AiZ hinsichtlich des Einflusses auf die Therapiezufriedenheit und Therapieverträglichkeit von der in der Regelversorgung?

Die nachfolgenden Auswertungen der fünften Fragestellung beginnen mit einer konfirmatorischen Analyse zur Therapiezufriedenheit (Abschnitt 3.2.5.1). Anschließend erfolgen Auswertungen der Therapieverträglichkeit, basierend auf den Ausprägungen und Häufigkeiten aufgetretener Nebenwirkungen während des Interventionszeitraumes (Abschnitt 3.2.5.2) gefolgt von explorativen Analysen zu verschiedenen Aspekten der Versorgungszufriedenheit (Abschnitt 3.2.5.3).

3.2.5.1 Konfirmatorische Analyse der Therapiezufriedenheit

Bezüglich ihres Einflusses auf die Therapiezufriedenheit und Therapieverträglichkeit unterschied sich eine 12-monatige Versorgung in einem AiZ substantiell von der Regelversorgung (Abbildung 33). Unter Kontrolle des Studienstandortes und des Hurley-Grads zu t_0 ergaben sich signifikante Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe in allen vier Domänen ($p < 0,001$, Abbildung 33). Patienten und Patientinnen, die im AiZ behandelt wurden, äußerten in allen erfassten Themenbereichen größere Zufriedenheit mit der erhaltenen Therapie im Vergleich zu Patienten und Patientinnen, die die Regelversorgung erhielten. Der Unterschied in der Domäne »Side effects« deutete ebenfalls auf eine bessere Therapieverträglichkeit der nVF gegenüber der Regelversorgung hin.

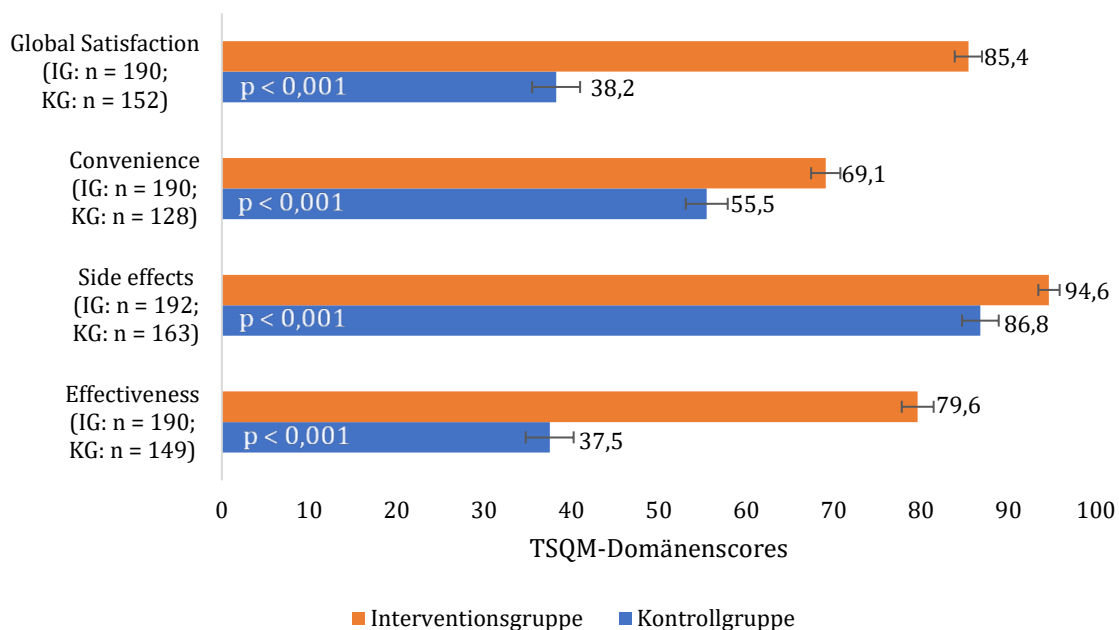


Abbildung 33: Domänenscores des adaptierten TSQM für die modifizierte ITT-Analyse ($n = 355$). Dargestellt sind Mittelwerte und korrespondierende Standardfehler. Alle Signifikanzniveaus wurden adjustiert für den Studienstandort und den Hurley-Grad zu $t_{0,SCR}$

Die ITT-Sensitivitätsanalyse auf Grundlage imputierter Daten (Tabelle 77) führte zu kongruenten Befunden.

Tabelle 77: Domänen-Scores des adaptierten TSQM, ITT-Sensitivitätsanalyse auf der Grundlage imputierter Daten (n = 553)

	IG	KG	p-Wert ¹⁾
Effectiveness	78,73 (±2,16) (n = 274)	37,19 (±2,65) (n = 279)	< 0,001
Side effects	94,37 (±1,55) (n = 274)	86,08 (±1,89) (n = 279)	0,001
Convenience	68,67 (±1,76) (n = 274)	53,94 (±2,03) (n = 279)	< 0,001
Global satisfaction	84,16 (±1,95) (n = 274)	39,01 (±2,74) (n = 279)	< 0,001

Dargestellt sind Mittelwerte und korrespondierende Standardfehler.

¹⁾ Alle p-Werte wurden adjustiert für den Studienstandort und den Hurley-Grad zu $t_{0,SCR}$.

Bezüglich der beiden PP-Analysen (Tabelle 78 und Tabelle 79) ist hervorzuheben, dass sich die Unterschiede insbesondere in den Domänen »Global satisfaction« und »Effectiveness« nochmals deutlich verstärken. Insbesondere unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten der Kontrollgruppe mit mindestens einer erhaltenen IPL+RF-Therapie (strikte PP-Analyse in Tabelle 78) vergrößerten sich die Differenzen zwischen beiden Studiengruppen gegenüber der Hauptanalyse. Dieser Befund weist im Hinblick auf die Therapiezufriedenheit auf einen deutlichen Kontaminationseffekt hin (vgl. Abschnitt 2.2.5 auf Seite 35) und legt nahe, dass Patientinnen und Patienten der Kontrollgruppe, die sich die IPL+RF-Therapien selbständig als Individuelle Gesundheitsleistungen organisierten, mit ihrer Therapie deutlich zufriedener waren.

Tabelle 78: Domänen-Scores des adaptierten TSQM, strikte PP-Analyse (n = 309)

	IG	KG	p-Wert ¹⁾
Effectiveness	80,59 (±1,91) (n = 170)	29,17 (±2,69) (n = 108)	<0,001
Side effects	95,87 (±2,16) (n = 170)	87,03 (±2,42) (n = 119)	0,001
Convenience	71,40 (±1,65) (n = 170)	55,67 (±2,85) (n = 86)	<0,001
Global satisfaction	86,40 (±1,61) (n = 170)	28,15 (±2,66) (n = 111)	<0,001

Dargestellt sind Mittelwerte und korrespondierende Standardfehler.

¹⁾ Alle p-Werte wurden adjustiert für den Studienstandort und den Hurley-Grad zu $t_{0,SCR}$.

Tabelle 79: Domänen-Scores des adaptierten TSQM, milde PP-Analyse (n = 335)

	IG	KG	p-Wert ¹⁾
Effectiveness	79,90 (±1,89) (n = 181)	30,42 (±2,67) (n = 120)	<0,001
Side effects	95,33 (±1,19) (n = 181)	86,79 (±2,30) (n = 132)	<0,001
Convenience	70,00 (±1,65) (n = 180)	54,55 (±2,77) (n = 99)	<0,001

Global satisfaction	85,70 ($\pm 1,61$) (n = 181)	30,49 ($\pm 2,67$) (n = 123)	<0,001
----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	------------------

Dargestellt sind Mittelwerte und korrespondierende Standardfehler.

¹⁾ Alle p-Werte wurden adjustiert für den Studienstandort und den Hurley-Grad zu $t_{0,SCR}$.

Zur Messung der Therapiezufriedenheit beinhaltet die Patientenbefragung zu t_4 ein selbstentwickeltes Inventar, das sich am *IQVIA Treatment Satisfaction Questionnaire for Medication* (TSQM; Version 1.4) (Atkinson et al. 2004) orientierte (siehe Anhang 4). Die adaptierte Version des TSQM erfasste die vier Domänen »*Effectiveness*«, »*Side effects*«, »*Convenience*« und »*Global satisfaction*«. Die entsprechenden Domänenscores ergaben sich aus Mittelwertindizes der zugeordneten Items und besaßen einen Wertebereich von 0 Punkten (größtmögliche Unzufriedenheit mit der Therapie) bis 100 Punkten (größtmögliche Zufriedenheit mit der Therapie).

Für die adaptierten Frageformulierungen des TSQM enthält Tabelle 80 die deskriptiven Statistiken innerhalb der Stichprobe der modifizierten ITT-Analyse (n = 355; n = 22 Patienten ohne Patientenbefragung zu t_4). Die Assoziationen auf Item-Ebene legten nahe, dass die verwendeten Einzelindikatoren konsistent mit ihrem zugeordneten Domänen-Score korrelierten, obwohl sich teilweise Überschneidungen zwischen den Domänen ergaben (beispielsweise korrelierten die beiden *Effectiveness*-Items ebenfalls stark mit der Domäne »*Global Satisfaction*«).

Tabelle 80: Analyse des adaptierten TSQM auf Item-Ebene (n = 355, Patientenfragebogen zu t_4)

	k.A. ¹⁾	MW (SD) ²⁾	(Bivariate) Korrelationen zu Domänen-Scores			
			<i>Effectiveness</i>	<i>Side effects</i> ³⁾	<i>Convenience</i>	<i>Global satisfaction</i>
Effectiveness						
Domänenscore	4,5 %	61,1 (35,8)		0,240	0,457	0,921
Ich bin zufrieden damit, wie schnell die Behandlung gewirkt hat.	8,2 %	3,4 (1,5)	0,968	0,247	0,445	0,885
Die Behandlung hat meine Beschwerden gelindert.	4,5 %	3,6 (1,5)	0,970	0,232	0,441	0,903
Side effects						
Domänenscore	0 %	91,0 (22,3)	0,240		0,213	0,223
Wie sehr hat die Behandlung Ihre geistige Leistungsfähigkeit beeinträchtigt?	0,9 %	4,8 (0,7)	0,195	0,816	0,176	0,154
Wie sehr haben die Nebenwirkungen Ihren Alltag beeinträchtigt?	0 %	4,6 (1,0)	0,230	0,976	0,216	0,221
Wie sehr haben die Nebenwirkungen es beeinträchtigt, wie Sie im Alltag zurechtzukommen?	0 %	4,6 (1,0)	0,244	0,968	0,206	0,235
Wie sehr haben Ihnen die Nebenwirkungen der Behandlung zu schaffen gemacht bzw. machen sie Ihnen zu schaffen?	0 %	4,6 (1,1)	0,234	0,966	0,226	0,220
Convenience						
Domänenscore	10,4 %	63,6 (25,6)	0,457	0,213		0,443
Wie leicht ist es Ihnen im Großen und Ganzen gefallen, die Behandlung in Ihren Alltag zu integrieren?	11,8 %	3,5 (1,1)	0,356	0,176	0,942	0,334
Wie leicht ist es Ihnen im Großen und Ganzen gefallen Ihre Behandlung wie geplant umzusetzen?	12,4 %	3,6 (1,1)	0,514	0,244	0,938	0,508
Global Satisfaction						
Domänenscore	3,7 %	64,8 (36,2)	0,921	0,223	0,443	

Ich bin überzeugt, dass ich die für mich geeignete Behandlung erhalten habe.	3,7 %	3,4 (1,6)	0,879	0,205	0,393	0,953
Für mich überwiegen die Vorteile der Behandlung die Nachteile.	14,9 %	4,0 (1,3)	0,832	0,340	0,429	0,926

¹⁾ »Weiß nicht«, »Keine Angabe«

²⁾ Im Unterschied zur Originalversion des TSQM wurden alle Antworten auf einer fünfstufigen Likert-Skala erfasst (1= sehr unzufrieden; 5= sehr zufrieden). Die Domänen-Scores wurden für Befragte ermittelt, die mindestens die Hälfte der zugrundeliegenden Items beantworteten.

³⁾ Für Befragte, die keine Nebenwirkungen angaben, wurden die Items der Domäne »Side effects« auf die Antwortkategorie »sehr zufrieden« fixiert.

3.2.5.2 Therapieerträglichkeit

Die nachfolgenden Auszählungen der aufgetretenen Nebenwirkungen während des Studienzeitraumes bezogen sich auf n = 336 Patientinnen und Patienten der modifizierten ITT-Analyse mit einer beantworteten Patientenbefragung zu t₀ und t₄ (vgl. auch Tabelle 22 auf Seite 58). Die Ausprägungen und Häufigkeiten aufgetretener Nebenwirkungen während des Interventionszeitraumes für dieses Patientenkollektiv enthält Tabelle 81.

Unter den Patientinnen und Patienten, die während des Interventionszeitraumes mindestens eine IPL+RF-Therapie erhielten, gaben 12,6 % der Interventionsgruppe und 19,4 % der Kontrollgruppe zu Studienende mindestens eine assoziierte Nebenwirkung an, die sich mehrheitlich auf Rötungen, Schwellungen oder sonstige Nebenwirkungen bezogen.

Nebenwirkungen einer Biologika-Therapie beinhalteten zumeist Muskelschmerzen, Leber- und Blutfettwerterhöhungen, ein erhöhtes Infektionsrisiko, Hautausschlag oder Rötungen an Injektionsstellen. 14,3 % der Patientinnen und Patienten in der Interventionsgruppe und 33,3 % der Patientinnen und Patienten in der Kontrollgruppe mit mindestens einer Biologika-Therapie gaben entsprechende Nebenwirkungen an. Unter den Patientinnen und Patienten mit mindestens einer Antibiotikatherapie gaben 10,0 % der Interventionsgruppe und 20,3 % der Kontrollgruppe das Auftreten einer assoziierten Nebenwirkung während des Interventionszeitraumes an, die sich primär auf Durchfall, erhöhte Lichtempfindlichkeit oder Rotfärbungen von Körperflüssigkeiten bezogen. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass Nebenwirkungen aufgrund medikamentöser Therapien in einem AiZ besser vorgebeugt wurde als in der Regelversorgung (dies, obwohl die leitlinienkonform verordneten Zyklen in der Interventionsgruppe länger waren, vgl. auch nachfolgend Abschnitt 3.2.6.2).

Prozentuiert auf die gesamte Stichprobe hatten mehr Patientinnen und Patienten in der Interventionsgruppe (12%) Nebenwirkungen aufgrund der IPL+RF-Therapie als in der Kontrollgruppe (4,6%). Dafür traten innerhalb der Regelversorgung häufiger Nebenwirkungen von Biologika (5,2 % in KG vs. 1,6 % in IG) und von Antibiotika (9,8 % in KG vs. 4,4 % in IG) auf. Die Tatsache, dass es sich bei den Nebenwirkungen der IPL+RF-Therapie lediglich um temporäre Hautirritationen handelt und die Nebenwirkungen der medikamentösen Therapien teils belastend waren, entspricht der höheren Patientenzufriedenheit in Bezug auf die TSQM-Domäne »Side effects« für Patientinnen und Patienten in der Interventionsgruppe (vgl. Abschnitt 3.2.5.1, dort Abbildung 33 auf Seite 95).

Tabelle 81: Aufgetretene Nebenwirkungen der IPL+RF-Therapie, Biologika und Antibiotika im Interventionsjahr

	IG (n = 183)	KG (n = 153)
IPL+RF-Therapie		
Nebenwirkungen gesamt	22	7
% aller Patientinnen/Patienten	(12,0 %)	(4,6 %)
% aller Versorgten (IG = 183; KG = 110)	(12,0 %)	(6,4 %)
% aller Pat. mit IPL+RF (IG = 174; KG = 36)	(12,6 %)	(19,4 %)
Davon (Mehrfachnennungen möglich):		

Rötungen	15	2
Schwellungen	5	3
Blasen- und Krustenbildung	1	2
Pigmentveränderungen	1	2
Wundinfektionen	0	2
Sonstige Nebenwirkungen	5	3
Biologika		
Nebenwirkungen gesamt	3	8
% aller Patientinnen / Patienten	(1,6 %)	(5,2 %)
% aller Versorgten (IG = 183; KG = 110)	(1,6 %)	(7,3 %)
% aller Pat. mit Biologika (IG = 21; KG = 24)	(14,3 %)	(33,3 %)
Davon (Mehrfachnennungen möglich):		
Blutbildveränderung	0	1
Entzündung der Atemwege	0	0
Erhöhtes Infektionsrisiko	0	2
Hautausschlag	0	2
Leber- und Blutfettwerterhöhung	1	2
Muskelschmerzen	1	3
Magen- und Darmprobleme	1	1
Rötungen an Injektionsstelle	0	2
Sonstige Nebenwirkungen	3	4
Antibiotika (topisch oder systemisch)		
Nebenwirkungen gesamt	8	15
% aller Patientinnen / Patienten	(4,4 %)	(9,8 %)
% aller Versorgten (IG = 183; KG = 110)	(4,4 %)	(13,6 %)
% aller Pat. mit Antibiotika (IG = 80; KG = 74)	(10,0 %)	(20,3 %)
Davon (Mehrfachnennungen möglich):		
Abgeschlagenheit	0	0
Allergische Reaktion	0	1
Durchfall	6	9
Erbrechen	1	1
Erhöhte Lichtempfindlichkeit	2	4
Fieber	0	0
Gelenkbeschwerden	0	0
Leberschaden	0	0
Leberschädigung	0	0
Pilzkrankungen der Schleimhaut	0	1
Rotfärbungen der Körperflüssigkeiten	2	3
Speiseröhrentzündung	0	0

Verschlechterte Sehfähigkeiten	0	0
Sonstige Nebenwirkungen	1	9

3.2.5.3 Generelle Versorgungszufriedenheit

Im Rahmen der Prozessevaluation wurden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in der Online-Befragung gebeten, die Qualität ihrer gesundheitlichen Versorgung im Zusammenhang mit Akne inversa auf einer vierstufigen Likert-Skala zu bewerten («sehr unzufrieden» bis «sehr zufrieden»). Für Befragte mit gültigen Antworten zu Studienbeginn und Studienabschluss stellt Abbildung 34 die Therapiezufriedenheit in der nVF der Regelversorgung gegenüber. Während des Interventionszeitraums ergab sich in der nVF eine deutliche Steigerung des Patientenanteils, der mit seiner Therapie «sehr zufrieden» war (0,7 % zu t_0 vs. 41,1 % zu t_4), innerhalb der Kontrollgruppe dagegen stagnierte der Anteil an Patientinnen und Patienten mit einer sehr hohen Therapiezufriedenheit (3,6 % zu t_0 vs. 2,9 % zu t_4).

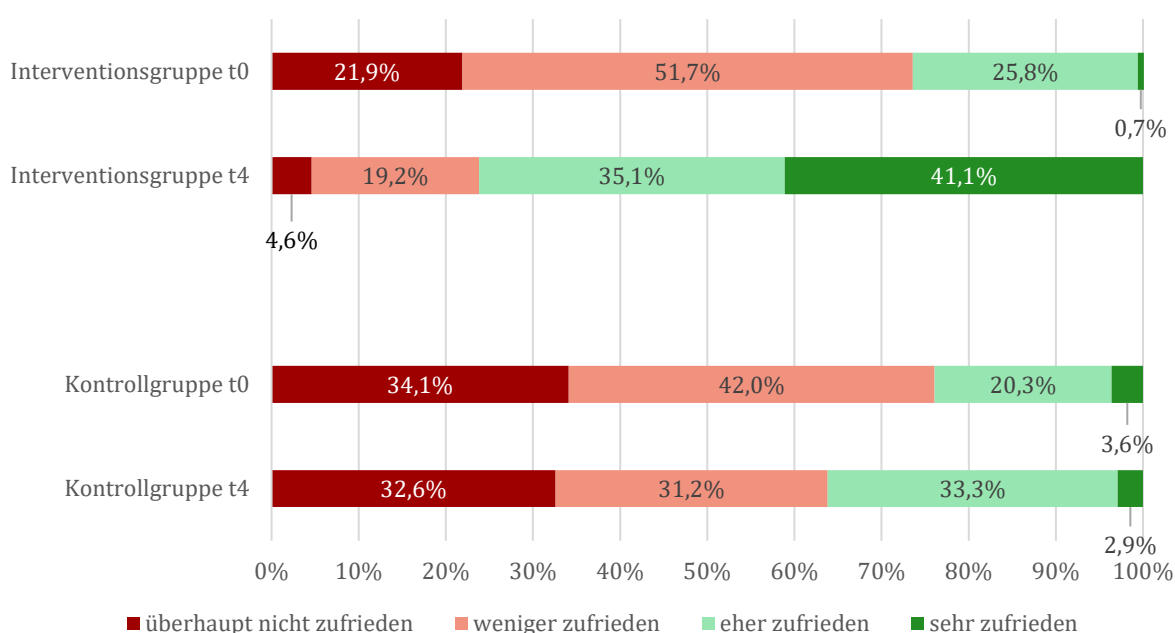


Abbildung 34: Generelle Zufriedenheit mit der gesundheitlichen Versorgung im Zusammenhang mit Akne inversa in den letzten 12 Monaten (n = 289)

Tabelle 82 enthält die Ergebnisse eines gemischten Modells mit Messwiederholung für die Gesamtzufriedenheit mit der gesundheitlichen Versorgung. In dieser Analyse ergab sich für die nVF eine signifikant stärkere Zunahme der Versorgungszufriedenheit gegenüber der Regelversorgung ($b = 0,94$, $p < 0,001$). Diese Ergebnisse deckten sich mit den Befunden der konfirmatorischen Analyse, die auf Grundlage des TSQM ebenfalls eine substantiell höhere Patientenzufriedenheit innerhalb der nVF zeigte (vgl. Abschnitt 3.2.5.1, dort Abbildung 33 auf Seite 95).

Tabelle 82: Gemischtes Modell mit Messwiederholung für die Gesamtzufriedenheit mit der Akne-inversa-Versorgung in Abhängigkeit von Studiengruppe und Messzeitpunkt

	b	95% CI	p
Intra-Gruppeneffekte			
Messzeitpunkt t_4 (Ref.: t_0)	0,13	[-0,33; 0,29]	0,118
Inter-Gruppeneffekte			
Interventionsgruppe (Ref.: Kontrollgruppe)	0,12	[-0,06; 0,30]	0,191
Konstante (Kontrollgruppe zu t_0)	1,93	[1,81; 2,06]	
Slope as Outcome			
t_0 * Interventionsgruppe	0,94	[0,72; 1,17]	< 0,001

Varianzkomponenten		
u_{0j}^2 (Konstante)	0,20	[0,13; 0,30]
u_{1j}^2 (Differenz t_4 vs. t_0)	0,18	[0,08; 0,42]
n Level-1 (Messbeobachtungen)	578	
n Level-2 (Patienten)	289	

(Auswertung auf Grundlage von Mittelwerten einer Likert-Skala mit 1 = »sehr unzufrieden« und 4 = »sehr zufrieden«; Einschluss von Patienten mit gültigen Werten zu beiden Messzeitpunkten, n = 289)

Abbildung 35 enthält eine Auszählung der generellen Zufriedenheit mit der gesundheitlichen Versorgung im Rahmen einer strikten PP-Analyse. Die Abweichungen gegenüber der Gesamtanalyse aus Abbildung 34 lassen sich analog zum Kontaminationseffekt deuten, der bereits im Kontext der Therapiezufriedenheit zu Tage trat (vgl. Abschnitt 3.2.5.1): Unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten der Kontrollgruppe, die sich IPL+RF-Therapien eigenständig beschafften, verringerte sich der Anteil an »eher zufriedenen« oder »sehr zufriedenen« Patientinnen und Patienten zu t_4 auf 27,7 % bzw. 1,0 %. Unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten der Interventionsgruppe, die weniger als zehn AiZ-Termine während des Interventionszeitraumes wahrnahmen, vergrößerte sich der Anteil an »eher zufriedenen« oder »sehr zufriedenen« Patientinnen und Patienten zu t_4 auf 33,6 % bzw. 44,5 %.

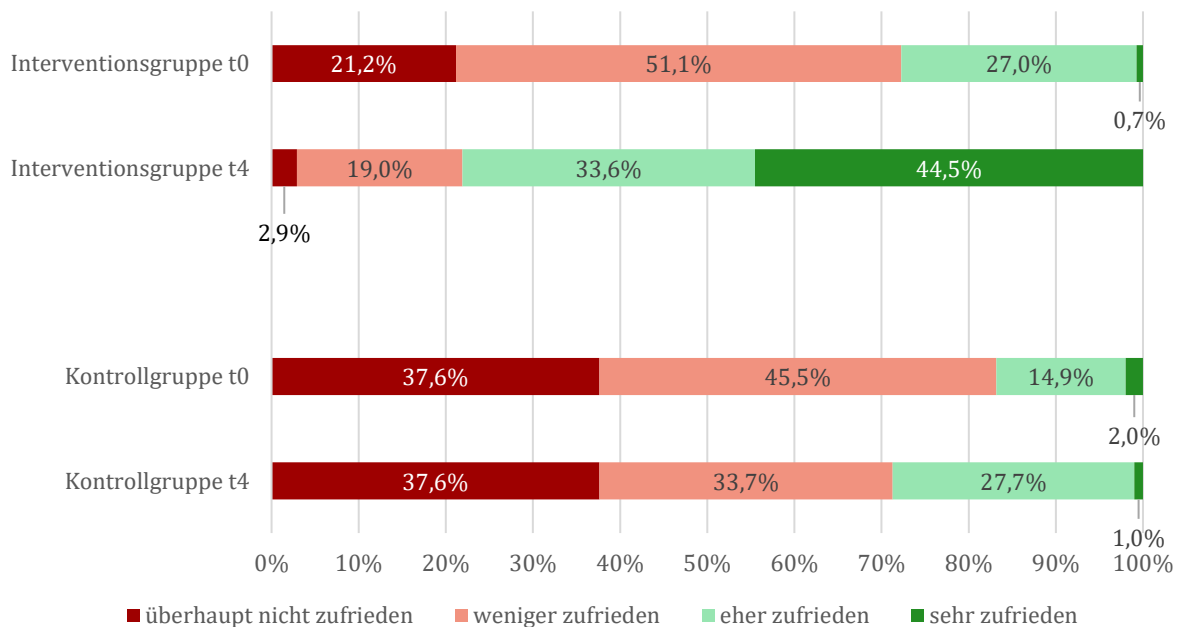


Abbildung 35: Generelle Zufriedenheit mit der gesundheitlichen Versorgung im Zusammenhang mit Akne inversa in den letzten 12 Monaten, Ergebnisse der strikten PP-Analyse (n = 238)

Mutmaßlich lässt sich diese höhere Therapiezufriedenheit innerhalb der Interventionsgruppe auch damit erklären, dass den Patientinnen und Patienten im Rahmen der nVF ein AiZ als zentrale Anlaufstelle zur Verfügung stand (Abbildung 36). Von den Befragten in der Interventionsgruppe gaben 94,2 % (146/155) an, für Akne-inversa-Belange in den letzten 12 Monaten eine Anlaufstelle gehabt zu haben; in der Kontrollgruppe wurde diese Aussage hingegen nur von 62,1 % (87/140) bejaht. Diese Anteilswertdifferenzen erwiesen sich als statistisch signifikant ($p < 0,01$).

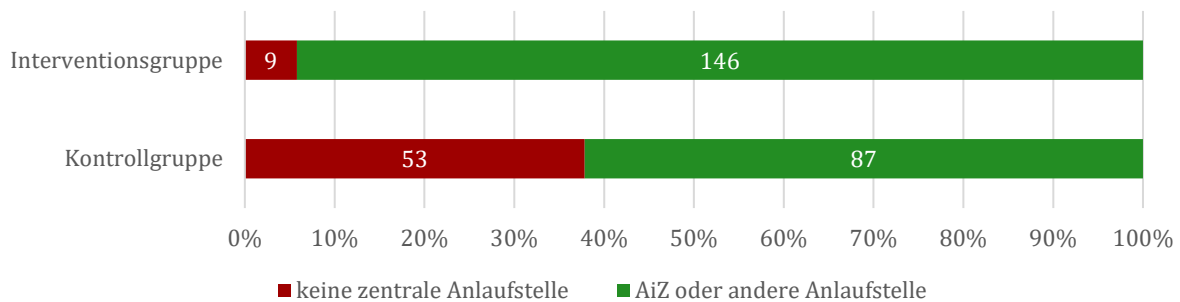


Abbildung 36: Zentrale Anlaufstelle für Ai (n = 295)

Im Kontext einer strikten PP-Analyse vergrößerten sich diese Unterschiede (vgl. Abbildung 37). Dabei gaben 95,7 % (132/138) der Befragten in der Interventionsgruppe an, für Akne-inversa-Belange in den letzten 12 Monaten eine Anlaufstelle gehabt zu haben; in der Kontrollgruppe wurde diese Aussage hingegen nur von 56,9 % (58/103) bejaht.

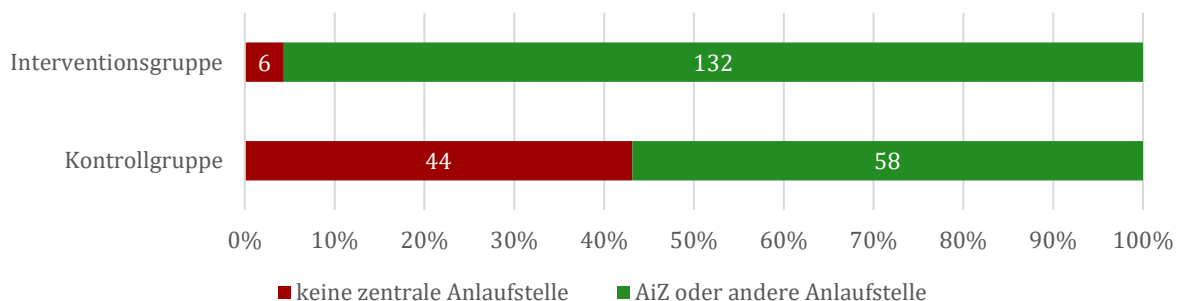


Abbildung 37: Zentrale Anlaufstelle für Ai innerhalb der strikten PP-Analyse (n = 240)

3.2.6 Ökonomische Analyse

Fragestellung 6: Erweist sich die Einführung der Versorgung in einem AiZ als kosteneffizient in Relation zur bisherigen Regelversorgung?

Die Auswertung der sechsten Fragestellung vergleicht zunächst die Therapieallokationen zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe innerhalb der ökonomischen Evaluation (Abschnitt 3.2.6.1) und stellt diese zur Prüfung der Belastbarkeit den Daten zur Therapieallokationen der Effektevaluation gegenüber. Anschließend werden die Kosten der Regelversorgungskomponenten (Abschnitt 3.2.6.2), die Kosten der innovativen Versorgungskomponenten der nVF (Abschnitt 3.2.6.3) sowie die Gesamtkosten der Versorgungsleistungen (Abschnitt 3.2.6.4) dargestellt. Die Beantwortung der sechsten Fragestellung verwendet drei unterschiedliche Szenario-Analysen, die sich 1. auf das solitäre Interventionsjahr (Abschnitt 3.2.6.5), 2. auf ein projiziertes Folgejahr unter Berücksichtigung der veränderten Krankheitsaktivität (Abschnitt 3.2.6.6) sowie 3. ausschließlich auf die Sub-Gruppe versorgter Patientinnen und Patienten (Abschnitt 3.2.6.7) beziehen.

Zum Teil sind die nachfolgenden Ergebnisdarstellungen der ökonomischen Evaluation einer Publikation entnommen, die sich zum Zeitpunkt der Berichterstellung im Erscheinen befindet (Heise et al. 2023; siehe Anhang 5).

3.2.6.1 Therapieallokation in der ökonomischen Evaluation

Abbildung 38 fasst die allokierten Therapien während des Interventionszeitraumes für die Patientinnen und Patienten der ökonomischen Analyse zusammen. Diese Daten basieren auf den Kassendaten für das Interventionsjahr. Tendenziell erhielten Patientinnen und Patienten der Kontrollgruppe anteilmäßig häufiger systemische Antibiotika, Biologika, Schmerzmittel und stationäre Krankenhausleistungen, obgleich diese Differenzen das Kriterium statistischer Sig-

nifikanz verfehlen. Demgegenüber fand sich innerhalb der nVF ein höherer Anteil an allokierten topischen Antibiotika ($p = 0,267$) sowie ambulanten Versorgungsleistungen ($p < 0,001$). In ihren Relationen erwiesen sich diese Gruppenunterschiede als vereinbar mit den Selbstangaben innerhalb der Patientenbefragung aus der Effektevaluation (vgl. Abschnitt 3.2.1.2, Abbildung 14 auf Seite 74; die dort dargestellten Kategorien »Inzision« und »Exzision« lassen sich nicht eindeutig zu den ambulanten und stationären Versorgungsleistungen aus Abbildung 38 zuordnen). Beide Erfassungen deckten sich in dem Befund, dass 25,8 % bzw. 28,0 % der Patientinnen und Patienten in der Kontrollgruppe während des Interventionszeitraumes keine Versorgung mit einer der dargestellten Therapien erhielten (hingegen 1,1 % bzw. 0 % innerhalb der nVF). Diese Übereinstimmungen zwischen Effektevaluation und ökonomischer Evaluation ließen sich als Indiz für die Reliabilität der erhobenen Therapieallokationen werten.

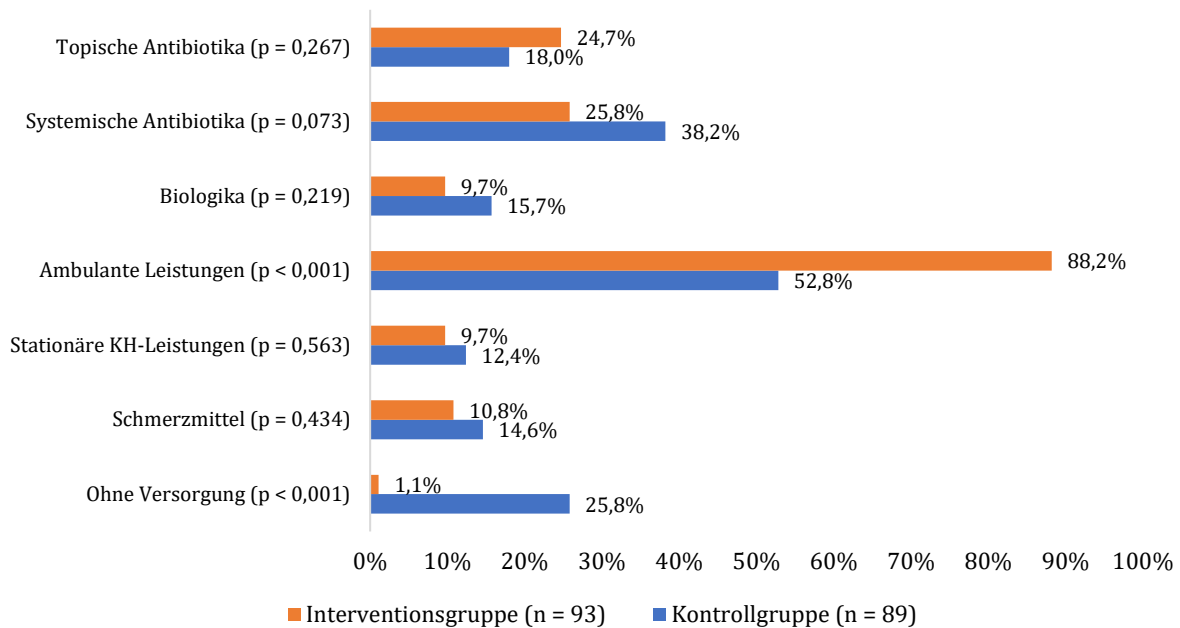


Abbildung 38: Therapieallokation während des Interventionszeitraumes für alle Patientinnen und Patienten der ökonomischen Analyse ($n = 182$)

Um einen besseren Eindruck der Therapieallokation zu erhalten, sobald ein Betroffener einer Versorgung zugeführt wird, zeigt Abbildung 39 eine entsprechende Subgruppenanalyse der allokierten Therapien für die Patientinnen und Patienten, die während des Interventionszeitraumes mindestens eine Therapie erhielten ($n = 157$). Ausgeschlossen wurden 24 Patientinnen und Patienten, die während des Interventionszeitraumes keine Versorgung erhielten. In dieser Analyse ergaben sich für die Kontrollgruppe signifikant höhere Anteile an verordneten systemischen Antibiotika ($p = 0,001$) und Biologika ($p = 0,045$) sowie tendenziell häufigere Verordnungen an Schmerzmitteln ($p = 0,121$) und stationären Krankenhausleistungen ($p = 0,199$).

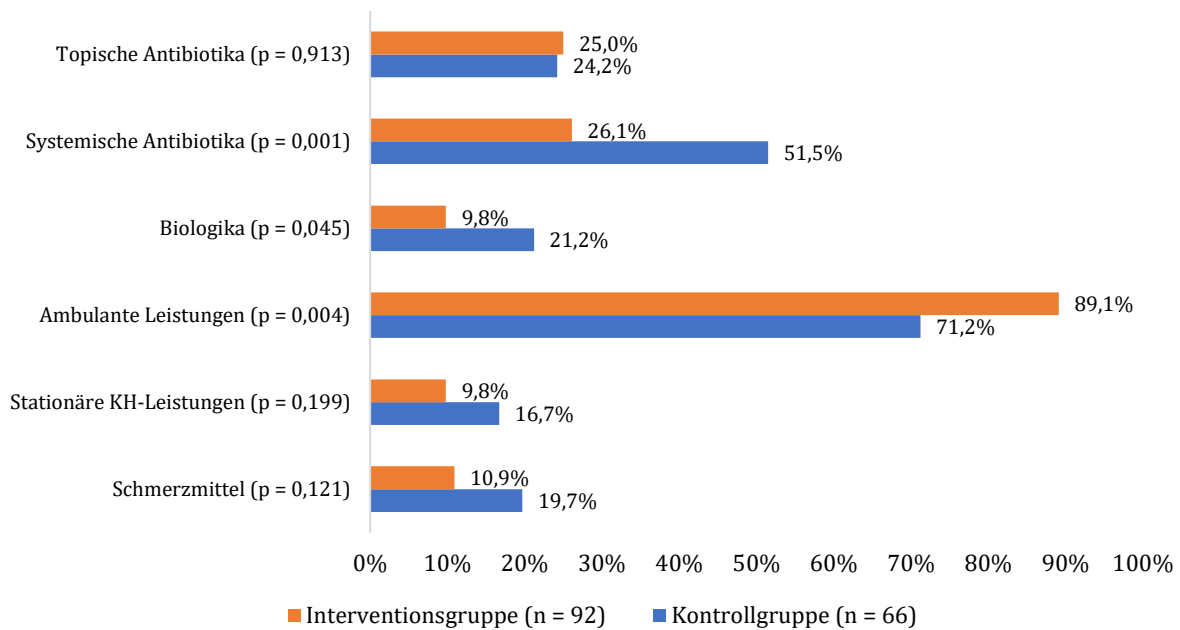


Abbildung 39: Therapieallokation während des Interventionszeitraumes für Patientinnen und Patienten der ökonomischen Analyse, die während des Interventionszeitraumes mindestens eine der abgebildeten Leistungen erhielten (n = 158)

Tabelle 83 stratifiziert diese Subgruppenanalyse versorgter Patientinnen und Patienten in Abhängigkeit von dem kategorisierten IHS4-Schweregrad während der Screener-Erhebung zu t_0 . In dieser Darstellung wurden Patientinnen und Patienten ausgeschlossen, die während des Interventionszeitraumes keine Versorgung mit einer Therapie erhielten (IHS4 leicht: 2 Patienten der KG; IHS4 mittelschwer: 12 Patienten der KG; IHS4 schwer: 1 Patient der IG und 9 Patienten der KG). Insbesondere in den leichten und mittelschweren IHS4-Schweregraden zeigte sich für die Patientinnen und Patienten der Interventionsgruppe eine deutlich seltenere Verordnung von systemischen Antibiotika. In der Kategorie »IHS4 mittelschwer« wurden in der nVF gegenüber der Kontrollgruppe signifikant seltener Biologika verordnet. Dieser Befund deutete darauf hin, dass der Behandlungsalgorithmus im Rahmen der nVF in der Lage war, eine Remission in den frühen Stadien des Algorithmus zu erreichen und die Zuweisung belastender und kostspieliger medikamentöser Therapien und Operationen zu vermeiden.

Tabelle 83: Therapieallokation während des Interventionszeitraumes für versorgte Patientinnen und Patienten der ökonomischen Analyse auf Grundlage der Krankenkassendaten, aufgeschlüsselt nach kategorisierten IHS4-Schweregrad während der Screener-Erhebung zu t_0

	IHS4 leicht (1-3 Punkte)			IHS4 mittelschwer (4-10 Punkte)			IHS4 schwer (≥ 11 Punkte)		
	IG (n = 8)	KG (n=6)	p	IG (n = 36)	KG (n = 26)	p	IG (n = 48)	KG (n = 34)	p
Topische Antibiotika	37,5 %	16,7 %	0,393	25,0%	26,9%	0,864	22,9%	23,5%	0,948
Systemische Antibiotika	0,0 %	50,0 %	0,024	19,4%	38,5%	0,098	35,4%	61,8%	0,018
Biologika	0,0 %	0,0 %	-	5,6%	26,9%	0,018	14,6%	20,6%	0,476
Ambulante Leistungen	87,5 %	66,7 %	0,347	80,6%	76,9%	0,729	95,8%	67,7%	0,001
Stationäre KH-Leistungen	0,0 %	16,7 %	0,231	5,6%	11,5%	0,393	14,6%	20,6%	0,476
Schmerzmittel	12,5 %	16,7 %	0,825	8,3%	11,5%	0,674	12,5%	26,5%	0,107
IPL+RF	75,0 %	33,3 %	0,119	97,2 %	39,1 % (n = 23)	<0,001	89,6 %	17,9 % (n = 28)	<0,001

3.2.6.2 Durchschnittliche Kosten der Regelversorgungskomponenten

Tabelle 84 enthält die durchschnittlichen Kosten der Regelversorgungskomponenten während des Interventionsjahres pro Patientin bzw. pro Patient in Euro. Zusätzlich sind die relativen Häufigkeiten der Patientinnen und Patienten angegeben, die während des Interventionsjahres

keine Versorgungsleistungen erhielten. Aufsummiert über das Interventionsjahr beliefen sich die durchschnittlichen Gesamtkosten der Regelversorgungskomponenten innerhalb der Interventionsgruppe auf 2.281,81 € und innerhalb der Kontrollgruppe auf 2.679,71 € pro Patientin bzw. pro Patient.

Die letzte Zeile in Tabelle 84 vermittelt einen Eindruck über die Kosten der Regelversorgungskomponenten, sobald Betroffene einer Versorgung zugeführt wurden. Diese Analysen bezogen sich auf n = 158 Patientinnen und Patienten, die während des Interventionszeitraumes mindestens eine Regelversorgungskomponente, eine Komponente der nVF oder eine IPL+RF-Behandlung als IGeL erhielten. Die durchschnittlichen Kosten der Regelversorgungskomponenten pro versorgter Patientin oder pro versorgtem Patient lagen in der Kontrollgruppe um 1.306,95 € höher als in der Interventionsgruppe (2.306,60 € vs. 3.613,55 €).

Tabelle 84: Durchschnittliche Kosten der Regelversorgungskomponenten in den Quartalen des Interventionsjahres pro Patientin bzw. pro Patient in Euro sowie Anteile an Patientinnen und Patienten ohne Versorgung (n = 93 für IG; n = 89 für KG)

	Q1		Q2		Q3		Q4		Interventionsjahr Gesamt	
	IG	KG	IG	KG	IG	KG	IG	KG	IG	KG
Arzneimittel-Verschreibungen	237,25	337,49	347,71	403,84	434,60	545,09	427,83	551,50	1.447,38	1.837,92
Ambulante KH-Leistungen	96,88	11,53	25,82	13,28	21,19	10,53	12,91	7,42	156,79	42,76
Stationäre KH-Leistungen	0,00	145,47	225,80	71,14	121,69	202,35	48,12	120,23	395,61	539,19
Ärztliche Leistungen ohne OPS ¹⁾	74,93	41,95	66,63	54,09	58,00	59,25	58,10	56,92	257,65	212,20
Ärztliche -OPS Leistungen ¹⁾	2,07	7,44	12,57	13,40	4,86	13,40	4,86	13,40	24,37	47,64
Kosten aller Komponenten der Regelversorgung	411,13	543,88	678,53	555,75	640,34	830,62	551,81	749,47	2.281,81	2.679,71
Davon: Ohne Versorgung ²⁾	1,08%	32,58%	6,45%	43,82%	9,68%	65,36%	17,20%	46,07%	1,10%	25,84%
Kosten für versorgte Betroffene (n = 158)									2.306,60	3.613,55

1) Imputierte Kosten auf Grundlage von LOCF

2) Die Anteilswerte der Patientinnen und Patienten ohne erhaltene Versorgung während des Interventionszeitraumes berücksichtigen zusätzlich zu den hier dargestellten Posten ebenfalls die Versorgungsleistungen im Kontext der nVF (nur IG) sowie die Kosten für in Anspruch genommene IPL+RF-Therapien außerhalb der Studienintervention (nur KG), vgl. auch nachfolgend **Tabelle 87** auf Seite 106

Bedeutsame Unterschiede zwischen beiden Studiengruppen ergaben sich insbesondere bezüglich der Kosten für verordnete Arzneimittel, die in Tabelle 85 dargestellt sind. Innerhalb der Interventionsgruppe fielen die durchschnittlichen Arzneimittelkosten von 1.447,38 € geringer aus als die entsprechenden Kosten der Kontrollgruppe von 1.837,92 €. Diese Differenz ließ sich maßgeblich auf die vergleichsweise selteneren Verordnungen von Biologika innerhalb der nVF zurückführen (vgl. auch Abschnitt 3.2.1.2, dort Abbildung 14 auf Seite 74 sowie Abschnitt 3.2.6.1, dort Abbildung 38 auf Seite 103). Die Auszahlungen aus Tabelle 85 deuteten jedoch darauf hin, dass die Behandlung mit systemischen Antibiotika, auch wenn sie häufiger verschrieben wird, in der Kontrollgruppe geringere Kosten verursachte als in der Interventionsgruppe. Es ist jedoch zu betonen, dass die Leitlinien eine langfristige Antibiotikatherapie von bis zu 16 Wochen empfehlen – kurzfristige Behandlungszyklen sind zwar billiger, aber weniger wirksam. Die vorliegende Kostenanalyse weist unter diesem Gesichtspunkt darauf hin, dass die Kontrollgruppe nicht gemäß den aktuellen Leitlinien behandelt wurde.

Tabelle 85: Durchschnittliche Kosten der Arzneimittelverschreibungen pro Patientin/pro Patient im Interventionsjahr (gewichtete Kosten unter Berücksichtigung des vorauslaufenden Quartals)

	IG (n = 93)	KG (n = 89)
Topische Antibiotika	7,08 €	8,01 €
Systemische Antibiotika	48,23 €	35,97 €
Biologika	1.328,31 €	1.764,24 €
Schmerzmittel	4,36 €	4,69 €
Sonstige Arzneimittel	59,40 €	25,01 €
Gesamtkosten Arzneimittel	1.447,38 €	1.837,92 €
Kosten für versorgte Betroffene	1463,11 € (n = 92)	2478,41 € (n = 66)

Zusammengenommen legten diese Auszählungen die Schlussfolgerung nahe, dass der Behandlungsalgorithmus innerhalb der nVF zu einer Reduktion in den Kosten der Regelversorgungs-komponenten beitragen konnte. Tabelle 86 enthält die durchschnittlichen Kosten der Regelversorgungs-komponenten während des Interventionsjahres, stratifiziert nach den zugehörigen Quintilen der Interventions- und Kontrollgruppe. Die Einsparungen durch die nVF kamen primär in den beiden Quintilen mit hohen Kosten für Regelversorgungs-komponenten zum Tragen. Die geringe Inanspruchnahme von Regelversorgungs-komponenten durch die beiden unteren Quintile der Kontrollgruppe wies kongruent zu Abschnitt 3.2.1.2 auf einen Versorgungsbedarf in der Regelversorgung hin, der nicht abgedeckt werden konnte. Der Behandlungsalgorithmus im Rahmen der nVF hingegen erwies sich in der Lage, nahezu alle Betroffenen zu erreichen. Im Hinblick auf eine Remission in den frühen Krankheitsstadien sowie der damit einhergehenden Vermeidung belastender und kostspieliger medikamentöser Therapien und Operationen ist dieses Ergebnis besonders hervorzuheben.

Tabelle 86: Durchschnittliche Kosten der Regelversorgungs-komponenten während des Interventionsjahres pro Patientin bzw. pro Patient in Euro, stratifiziert nach den Quintilen der IG und der KG

Quintile der IG (n = 93)	durchschn. Kosten	Quintile der KG (n = 89)	durchschn. Kosten
1. Quintil (unter 67,30 €)	24,25 €	1. Quintil (0 €)	0 €
2. Quintil (67,30 € bis 203,71 €)	135,66 €	2. Quintil (unter 20,26 €)	9,41 €
3. Quintil (203,72 € bis 535,84 €)	339,05 €	3. Quintil (20,27 € bis 238,19 €)	105,20 €
4. Quintil (535,85 € bis 1771,57 €)	1007,44 €	4. Quintil (238,20 € bis 3417,45 €)	1125,55 €
5. Quintil (über 1771,57 €)	9681,55 €	5. Quintil (über 3417,45 €)	12061,94 €

3.2.6.3 Kosten der innovativen Versorgungskomponenten in der nVF

Tabelle 87 enthält die Kosten für die innovativen Komponenten. Die durchschnittlichen Gesamtkosten der nVF beliefen sich auf 1.649,83 € pro Patientin bzw. pro Patient der Interventionsgruppe. Während des Interventionsjahres nahmen 95,7 % der Patientinnen und Patienten der Interventionsgruppe mindestens eine dieser Komponenten in Anspruch (die 4,3 % Betroffene ohne Inanspruchnahme von nVF-Komponenten wurden aufgrund der ITT-Analyse trotzdem in der Auswertung berücksichtigt). Der Großteil der nVF-Kosten entfiel auf IPL+RF-

Behandlungen mit durchschnittlich 1.354,20 € pro Patientin bzw. pro Patient der Interventionsgruppe. Auf Grundlage der Patientenbefragung sind ferner die geschätzten Kosten der IPL+RF-Behandlungen, die durch die Kontrollgruppe außerhalb der nVF in Anspruch genommen wurden, dargestellt. Die zugehörigen, geschätzten Kosten pro Patientin bzw. pro Patient der Kontrollgruppe beliefen sich im Interventionszeitraum auf 261,42 €.

Table 87: Durchschnittliche Kosten der nVF in Euro pro Patientin/pro Patient und Quartal; Analyse für n = 93 Patientinnen und Patienten der IG sowie geschätzte Kosten aufgrund von IPL+RF-Behandlungen für n = 89 Patientinnen und Patienten der KG

	Q1	Q2	Q3	Q4	Gesamt	Anteil mit Versorgung
Erstanamnesen	70,97 €	0,81 €	0 €	0 €	71,77 €	95,7 %
Patientenedukationen	14,49 €	12,42 €	13,31 €	12,72 €	52,93 €	74,2 %
Anamnesen	1,29 €	42,58 €	43,23 €	31,61 €	118,71 €	85,0 %
Endanamnesen	0 €	0 €	0 €	12,90 €	12,90 €	17,2 %
Läsionsversorgungen	9,96 €	7,86 €	10,47 €	11,01 €	39,31 €	39,8 %
IPL+RF-Behandlungen	353,66 €	373,06 €	329,71 €	297,76 €	1.354,20 €	90,3 %
Gesamtkosten der nVF	450,37 €	436,73 €	396,72 €	366,00 €	1.649,83 €	95,7 %
Geschätzte Kosten der KG für IPL+RF (n=89)¹⁾					261,42 €	26,4 %²⁾

¹⁾ Grundlage einer Imputation bildeten Selbstangaben der Patienten über erhaltene IPL+RF-Therapien aus der Patientenbefragung zu t₄ sowie während der Abschlussuntersuchung durch die Screener. Bei der Vorhersage der vergüteten IPL+RF-Therapien im Rahmen einer linearen Regression ohne Konstante ergab sich für die Patienten der IG ein Steigungskoeffizient von b = 0,898 für den Prädiktor der selbstberichteten IPL+RF-Behandlungen (verwendet wurde der Mittelwert aus Screenererhebung und Patientenbefragung, falls beide Werte verfügbar waren). Dieses Vorhersagemodell wurde auf die KG übertragen. Von 279 Patienten der KG machten 68 Patienten keine Angaben zu den erhaltenen IPL+RF-Behandlungen während des Studienzeitraumes; behelfsweise wurde für diese fehlenden Angaben der Mittelwert der KG angenommen (2,742 selbstberichtete IPL+RF-Behandlungen während des Studienzeitraumes). Im Hinblick auf die geschätzte Anzahl der erhaltenen IPL+RF-Behandlungen unterschied sich die Stichprobe der ökonomischen Evaluation nicht von der Gesamtstichprobe der Effektevaluation (Mittelwerte der geschätzten Behandlungszahl während der Studiedauer von 2,436 für die KG der Effektevaluation vs. 2,464 für die KG in der ökonomischen Evaluation).

²⁾ Basierend auf den Selbstangaben der Patientenbefragung und der Screener-Erhebung zu t₄ von 72 Patientinnen und Patienten der KG

3.2.6.4 Gesamtkosten der Versorgungsleistungen

Tabelle 88 fasst die durchschnittlichen Jahreskosten der Regelversorgungsleistungen und der nVF zusammen und stratifiziert diese Kosten nach dem IHS4-Schweregrad während der Screener-Erhebung zu t_{0,SCR}. Innerhalb der Interventionsgruppe beliefen sich die durchschnittlichen Gesamtkosten während des Interventionszeitraumes auf 3.931,63 €, innerhalb der Kontrollgruppe betragen die durchschnittlichen Gesamtkosten 2.941,13 €.

Tabelle 88 weist zudem auf deutliche Unterschiede bezüglich der Regelversorgungs- sowie der Jahresgesamtkosten in Abhängigkeit vom IHS4-Schweregrad hin. Innerhalb der Interventionsgruppe wiesen die durchschnittlichen Jahresgesamtkosten eine Spannweite von 1.410,80 € (leichte Ai) bis 4.388,50 € (schwere Ai) auf; innerhalb der Kontrollgruppe variierten die Jahresgesamtkosten zwischen 876,34 € (leichte Ai) und 2.569,42 € (schwere Ai).

Tabelle 88: Durchschnittliche Jahresgesamtkosten der Regelversorgungs-komponenten und der nVF pro Patientin/pro Patient in Euro sowie Anteile an Patientinnen und Patienten ohne Versorgung für die Quartale nach Interventionsbeginn (n = 93 für IG; n = 89 für KG), untergliedert nach IHS4-Schweregrad während der Screenerhebung zu t₀

	IHS4 leicht (1-3 Punkte)		IHS4 mittelschwer (4-10 Punkte)		IHS4 schwer (≥ 11 Punkte)		Gesamt	
	IG (n = 8)	KG (n = 8)	IG (n = 36)	KG (n = 38)	IG (n = 49)	KG (n = 43)	IG (n = 93)	KG (n = 89)
Arzneimittelverschreibungen	24,13	205,19	1.406,01	2.909,83	1.710,15	1.194,40	1.447,38	1.837,92
Ambulante KH-Leistungen	19,53	0,00	140,95	48,63	190,84	45,53	156,79	42,76
Stationäre KH-Leistungen	0,00	268,58	301,82	165,20	529,10	920,04	395,61	539,19
Ärztliche Leistungen ohne OPS ¹⁾	130,77	152,38	211,87	247,91	312,01	191,78	257,65	212,20
Ärztliche OPS-Leistungen ¹⁾	0,00	0,00	38,50	103,98	17,96	6,71	24,37	47,64
Regelversorgungs-Komponenten	174,43	626,15	2.099,15	3.475,55	2.760,06	2.358,46	2.281,80	2.679,71
Kosten der nVF (IPL+RF-Kosten für KG)	1.236,37	250,19	1.770,84	320,88	1.628,44	210,96	1.649,83	261,42
Jahresgesamtkosten	1.410,80	876,34	3.869,99	3.796,43	4.388,50	2.569,42	3.931,63	2.941,13
Davon: Ohne Versorgung ²⁾	0%	25,00%	0%	31,58%	2,04%	20,93%	1,08%	25,84%

1) Imputierte Kosten auf Grundlage von LOCF

2) Die Anteilswerte der Patientinnen und Patienten ohne erhaltene Versorgung während des Interventionszeitraumes beziehen sich sowohl auf Regelversorgung als auch auf Komponenten der nVF (beziehungsweise LAight-Therapien, die durch die KG in Anspruch genommen wurden)

Tabelle 89 stellt die durchschnittlichen Jahreskosten pro versorgter Patientin bzw. pro versorgtem Patient dar und stellt damit den hohen Anteil der Patientinnen und Patienten in Rechnung, die innerhalb der Kontrollgruppe während des Interventionsjahres nicht versorgt wurden. In dieser Betrachtung nivellierten sich die Differenzen in den durchschnittlichen Jahresgesamtkosten zwischen Interventions- und Kontrollgruppe auf ein Verhältnis von 3.974,37 € zu 3.966,07 €.

Tabelle 89: Durchschnittliche Jahresgesamtkosten der Regelversorgungs-komponenten und der nVF pro versorgter Patientin/pro versorgtem Patient (n = 92 für IG; n = 66 für KG), untergliedert nach IHS4-Schweregrad

	IHS4 leicht (1-3 Punkte)		IHS4 mittelschwer (4-10 Punkte)		IHS4 schwer (≥ 11 Punkte)		Gesamt	
	IG (n = 8)	KG (n = 6)	IG (n = 36)	KG (n = 26)	IG (n = 48)	KG (n = 43)	IG (n = 92)	KG (n = 66)
Arzneimittelverschreibungen	24,13	273,59	1406,01	4252,83	1745,78	1510,56	1463,11	2478,41
Ambulante KH-Leistungen	19,53	0,00	140,95	71,07	194,82	57,58	158,49	57,66
Stationäre KH-Leistungen	0,00	358,11	301,82	241,45	540,12	1163,58	399,91	727,09
Ärztliche Leistungen ohne OPS ¹⁾	130,77	203,17	211,87	362,33	318,51	242,55	260,45	286,15
Ärztliche OPS-Leistungen ¹⁾	0,00	0,00	38,50	151,97	18,33	8,49	24,63	64,24
Regelversorgungs-Komponenten	174,43	834,87	2099,15	5079,65	2817,56	2982,76	2306,60	3613,55
Kosten der nVF (IPL+RF-Kosten für KG)	1236,37	333,59	1770,84	468,98	1662,37	266,80	1667,76	352,52
Jahresgesamtkosten	1410,80	1168,45	3869,99	5548,63	4479,93	3249,56	3974,37	3966,07

1) Imputierte Kosten auf Grundlage von LOCF

2) Die Anteilswerte der Patientinnen und Patienten ohne erhaltene Versorgung während des Interventionszeitraumes beziehen sich sowohl auf Regelversorgung als auch auf Komponenten der nVF (beziehungsweise LAight-Therapien, die durch die KG in Anspruch genommen wurden)

Die vorangegangenen Auswertungen der ökonomischen Evaluation erlauben das folgende Zwischenfazit: Die nVF in der Interventionsgruppe führte zu einer Reduktion in den Kosten für Regelversorgungskomponenten gegenüber der Kontrollgruppe (2.281,81 € vs. 2.679,71 €; vgl. Tabelle 84 auf Seite 105). Unter Betrachtung versorgter Patientinnen und Patienten vergrößerte sich diese Kostenreduktion der Regelversorgungskomponenten (2.306,60 € vs. 3.613,55 €; vgl. Tabelle 84 letzte Zeile auf Seite 105).

Diese Kostenreduktion ergab sich maßgeblich durch die unterschiedlichen Therapieallokationen, primär in Bezug auf die Verschreibung von Biologika (1.328,31 € vs. 1.764,24 €; vgl. Tabelle 85 auf Seite 106). Die zusätzlichen Kosten für die innovativen Komponenten der nVF entsprachen 1.388,41 € (1.649,83 € pro Patientin bzw. pro Patient in der Interventionsgruppe minus 261,42 € für IPL+RF-Therapien, welche die Kontrollgruppe als individuelle Gesundheitsleistung in Anspruch nahm; vgl. Tabelle 87 auf Seite 106). Betrachtet man ausschließlich die versorgten Patientinnen und Patienten, um die Kosten einer Versorgung in beiden Regimen zu vergleichen, werden die Zusatzkosten nahezu vollständig durch eine Reduktion an Kosten der Regelversorgungskomponenten ausgeglichen (vgl. Tabelle 89 auf Seite 108).

3.2.6.5 Kosten-Nutzen-Analyse auf Grundlage des solitären Interventionsjahres

Die nachfolgenden Abschnitte verfolgen die Zielstellung einer abschließenden Kosten-Nutzen-Bewertung. Eine erste konservative Analyse berücksichtigte ausschließlich das solitäre Interventionsjahr. Grundlage der Nutzenkomponente bildeten die Veränderungen im DLQI zu t_0 und t_4 , die in Tabelle 90 dargestellt sind. Innerhalb der nVF zeigte sich eine stärkere Verbesserung der dermatologischen Lebensqualität in Relation zu der Veränderung innerhalb der Regelversorgung. In der ökonomischen Evaluation erwies sich diese Veränderung in der dermatologischen Lebensqualität beider Studiengruppen als weitestgehend kongruent zu den Ergebnissen der konfirmatorischen Analyse aus Abschnitt 3.2.2.

Tabelle 90: DLQI-Mittelwerte der Screener-Erhebungen zu t_0 und t_4 nach Studiengruppe ($n = 164$ unter listenweisem Fallausschluss, Standardabweichungen in Klammern)

	IG ($n = 84$)	KG ($n = 80$)
DLQI Screener-Erhebung zu t_0	16,80 (6,22)	16,55 (6,41)
DLQI Screener-Erhebung zu t_4 ¹⁾	9,92 (7,31)	12,88 (7,58)

1) Für 27 Patientinnen und Patienten ohne Screener-Erhebung zu t_4 wurde behelfsweise eine LOCF-Imputation auf Grundlage der DLQI-Selbstangaben aus den Patientenfragebögen zu t_1 bis t_4 verwendet

Unter Verwendung eines Mapping-Verfahrens (Ali et al., 2017) wurden diese Angaben des DLQI in entsprechende EQ-5D *Utility Values* transformiert (Tabelle 91).

Tabelle 91: Zuordnung der DLQI-Scores zum EQ-5D-3L mittels ordinaler logistischer Regression ($n = 164$ unter listenweisem Fallausschluss)

	Mobility	Self-care	Usual activities	Pain	Anxiety/ Depression
t_0					
p(Y=1), keine Einschränkung	70,8 %	81,3 %	53,9 %	16,4 %	32,5 %
p(Y=2), mäßige Einschränkung	28,9 %	18,3 %	42,6 %	64,6 %	57,3 %
p(Y=3), starke Einschränkung	0,4 %	0,4 %	3,5 %	19,0 %	10,2 %

t₄					
p(Y=1), keine Einschränkung	78,6 %	88,0 %	68,4 %	31,6 %	46,0 %
p(Y=2), mäßige Einschränkung	21,2 %	11,8 %	29,5 %	57,3 %	47,2 %
p(Y=3), starke Einschränkung	0,3 %	0,3 %	3,3 %	11,1 %	6,7 %

Tabelle 92 enthält die Verteilung des *VAS-based Weighted Health Status Index*, der sich auf Grundlage der *Preference Weights* für die EQ-5D *Utility Values* ergab (Greiner et al., 2003). Innerhalb der Interventionsgruppe führte die nVF während des Interventionszeitraumes zu einem geschätzten Zugewinn von 0,145 qualitätskorrigierten Lebensjahren, während die Regelversorgung während des Interventionszeitraumes mit einem Zugewinn von 0,067 qualitätskorrigierten Lebensjahren assoziiert war.

Tabelle 92: *VAS-based Weighted Health Status Index* nach Studiengruppe (n = 164 unter listenweisem Fallausschluss, Standardabweichungen in Klammern)

	IG (n = 84)	KG (n = 80)
t₀	0,567 (0,12)	0,567 (0,13)
t₄	0,712 (0,20)	0,634 (0,17)
Δ t₄ vs. t₀	0,145 (0,18)	0,067 (0,18)

Tabelle 93 enthält die Ergebnisse einer Kosten-Nutzen-Analyse auf Grundlage des solitären Interventionsjahres. Die nVF führte in Relation zur Regelversorgung zu zusätzlichen Jahresgesamtkosten in Höhe von 990,50 € pro Patientin bzw. pro Patient und unterschied sich von der Regelversorgung durch einen Zugewinn von 0,078 zusätzlichen qualitätskorrigierten Lebensjahren. Für die nVF ergab sich in dieser Modellrechnung ein Kostenpunkt von 12.698,72 € pro Zugewinn eines qualitätskorrigierten Lebensjahres. Das *National Institute for Health and Care Excellence* veranschlagt derzeit einen Schwellenwert von 20.000 bis 30.000 £ (22.600 € bis 33.900 €) pro qualitätsbereinigtem Lebensjahr bei der Implementierung neuer Therapieformen (National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE), 2013). Unter diesem Gesichtspunkt legte die Kosten-Nutzen-Analyse als Grundlage des solitären Interventionsjahres die Schlussfolgerung nahe, dass sich die nVF im Rahmen des Interventionsjahres als kosteneffizient erwies.

Tabelle 93: *Kosten-Nutzen-Analyse auf Grundlage des solitären Interventionsjahres*

	Kosten Regel- versorgungs-kompo- nenten	Jahreskosten der nVF	Jahresgesamt- kosten	Zugewinn in qualitäts- korrigierten Lebensjahren
IG	2.281,80 €	1.649,83 €	3.931,63 €	0,145
KG	2.679,71 €	261,42 €	2.941,13 €	0,067
Differenz IG minus KG	-397,91 €	1.388,41 €	990,50 €	0,078
Kosten pro Zugewinn eines qualitäts-korrigierten Lebens- jahres				12.698,72 €

Die erste Modellrechnung ist als konservativ zu bewerten, weil erstens davon auszugehen ist, dass die Fortführung der nVF aufgrund der gegenüber der Regelversorgung stärkeren Reduktion der Krankheitsaktivität zu geminderten Kosten in den Folgejahren beiträgt. Zweitens be-

rücksichtigte die hier vorgenommene Kosten-Nutzen-Analyse auf Grundlage des solitären Interventionsjahres nicht den höheren Anteil an Patientinnen und Patienten, die innerhalb der Regelversorgung keine Behandlung erhielten. Da die EsmAiL-Studie nur Patientinnen und Patienten mit einer gewissen Krankheitsaktivität und Krankheitslast einschloss (siehe Abschnitt 2.1.2), ist von einem Versorgungsbedarf aller Teilnehmenden auszugehen. Somit wurden die höheren Folgekosten aufgrund eines rezidivierenden oder progredienten Krankheitsverlaufes innerhalb der Kontrollgruppe nicht berücksichtigt. Außerdem sieht der Behandlungsalgorithmus in Folgejahren eine Ausdehnung des Intervalls der IPL+RF-Therapie vor, so dass auch hier niedrigere Kosten zu erwarten sind.

3.2.6.6 Szenario-Analyse auf Grundlage des projizierten Folgejahres unter Berücksichtigung der veränderten Krankheitsaktivität

Die Szenario-Analyse in Tabelle 94 berücksichtigte die geminderten Kosten in dem Folgejahre der nVF, die aus einer, in Relation zur Regelversorgung stärkeren, Reduktion der Krankheitslast resultierten. Für beide Studiengruppen wurden die projizierten Kosten für ein Folgejahr ermittelt. Grundlage dieser projizierten Kosten bildeten die Jahresgesamtkosten der Regelversorgungskomponenten in Abhängigkeit von dem kategorisierten IHS4-Schweregrad (siehe Abschnitt 3.2.6.4, dort Tabelle 88 auf Seite 108). Diese subgruppenspezifischen Versorgungskosten wurden anhand der Randverteilungen im kategorisierten IHS4-Schweregrad zum Ende des Interventionsjahres gewichtet (Screener-Erhebung t_4) und antizipierte Kosten für eine Fortführung der nVF im Folgejahr veranschlagt.

Unter Berücksichtigung der veränderten Krankheitslast betragen die projizierten Jahresgesamtkosten der nVF im Folgejahr 2.551,33 € pro Patientin bzw. pro Patient. In der Regelversorgung ergaben sich projizierte Jahresgesamtkosten in Höhe von 2.622,92 €. Diese geminderten Kosten von 71,64 € pro Patientin bzw. pro Patient der nVF im Folgejahr waren maßgeblich begründet durch die unterschiedlichen Schweregradverschiebungen der Ai in der Interventions- und in der Kontrollgruppe (vgl. Tabelle 94).

Tabelle 94: Szenario-Analyse auf Grundlage projizierter Folgejahre unter Berücksichtigung der veränderten Krankheitslast

	IHS4-Schweregrad zu t_0	IHS4-Schweregrad zu t_4	Kosten Regelversorgungskomponenten	Jahreskosten der nVF ¹⁾	Jahresgesamtkosten
IG					
IHS4 leicht	8,60 %	46,24 %	174,43 €	1.236,37 €	1.410,80 €
IHS4 mittelschwer	38,71 %	29,03 %	2.099,15 €	1.770,84 €	3.869,99 €
IHS4 schwer	52,69 %	24,73 %	2.760,06 €	1.628,44 €	4.388,50 €
Gewichtet Interventionsjahr			2.281,80 €	1.649,84 €	3.931,63 €
Gewichtetes proj. Folgejahr			1.372,68 €	1.178,65 €	2.551,33 €
KG					
IHS4 leicht	8,99 %	26,97 %	626,15 €	250,19 €	876,34 €
IHS4 mittelschwer	42,70 %	41,57 %	3.475,55 €	320,88 €	3.796,43 €
IHS4 schwer	48,31 %	31,46 %	2.358,46 €	210,96 €	2.569,42 €
Gewichtet Interventionsjahr			2.679,71 €	261,42 €	2.941,13 €
Gewichtetes proj. Folgejahr			2.355,73 €	267,24 €	2.622,96 €
Differenz IG vs. KG					

Differenz Interventionsjahr			-397,90 €	1.388,42 €	990,50 €
Differenz proj. Folgejahr			-983,05 €	911,41 €	-71,64 €

¹⁾ Antizipierte Fortführung der nVF im Folgejahr mit folgenden veranschlagten Komponenten: 2 Anamnesen zur Änderung des Behandlungsplans (halbjährliche Anamnese, eine außerplanmäßige Anamnese für 50 % der Patientinnen und Patienten, keine Anamnese für 20 % der Patientinnen und Patienten aufgrund vollständiger Remission); 9 IPL+RF-Therapien (im zweiten Jahr ist die IPL+RF-Therapie alle 4 Wochen vorgesehen, wobei etwa 20 % der Patientinnen und Patienten eine vollständige Remission erreichen und etwa 15-20 % nicht darauf ansprechen. Eine Rescue-Therapie wird im Durchschnitt hinzugefügt); 2 Patientenschulungen; 1 Wund- und Läsionsversorgung.

3.2.6.7 Szenario-Analyse auf Grundlage des projizierten Folgejahres auf Basis ausschließlich versorgter Patientinnen und Patienten unter Berücksichtigung der veränderten Krankheitsaktivität

Eine dritte Szenario Analyse in Tabelle 95 wiederholte die obigen Analysen auf Basis versorgter Patientinnen und Patienten, um einen Kostenvergleich einer tatsächlich erfolgten Versorgung in der nVF mit der in der Regelversorgung zu ermöglichen (siehe Abschnitt 3.2.6.4, dort Tabelle 89 auf Seite 108). Dieses Modell folgte der Prämisse, dass die gegenüber der nVF geringeren Jahresgesamtkosten in der Regelversorgung um den Anteil der nicht versorgten Patientinnen und Patienten zu adjustieren sind, um die Kosten beider Versorgungsregime zu vergleichen. Diese Annahme ist valide, da EsmAiL nur Patientinnen und Patienten mit einer Krankheitsaktivität und Krankheitslast einbezog (siehe Abschnitt 2.1.2), die eine Versorgung nötig machen. Wie bereits in Abschnitt 3.2.6.4 dargestellt wurden die Zusatzkosten der innovativen Komponenten im ersten Interventionsjahr der nVF unter Ausschluss nicht versorgter Betroffener fast vollständig durch resultierende Einsparungen der Regelversorgungskomponenten finanziert (Differenz: 8,31 €). Für das projizierte Folgejahr ergab sich in dieser Modellrechnung eine Einsparung durch die nVF gegenüber der Regelversorgung in Höhe von 889,33 €.

Tabelle 95: Szenario-Analyse auf Grundlage des projizierten Folgejahres auf Basis ausschließlich versorgter Patientinnen und Patienten unter Berücksichtigung der veränderten Krankheitsaktivität

	IHS4-Schweregrad zu t ₀	IHS4-Schweregrad zu t ₄	Kosten Regelversorgungskomponenten	Jahreskosten der nVF ¹⁾	Jahresgesamtkosten
Interventionsgruppe					
IHS4 leicht	8,70 %	46,74 %	174,43 €	1.236,37 €	1.410,80 €
IHS4 mittelschwer	39,13 %	29,35 %	2.099,15 €	1.770,84 €	3.869,99 €
IHS4 schwer	52,17 %	23,91 %	2.817,56 €	1.662,37 €	4.479,93 €
Gewichtet Interventionsjahr			2.306,61 €	1.667,77 €	3.974,37 €
Gewichtetes proj. Folgejahr			1.371,35 €	1.178,65 €	2.550,00 €
Kontrollgruppe					
IHS4 leicht	9,09%	31,82%	834,87 €	333,59 €	1.168,46 €
IHS4 mittelschwer	39,39%	36,36%	5.079,65 €	468,98 €	5.548,63 €
IHS4 schwer	51,52%	32,31%	2.982,76 €	266,80 €	3.249,56 €
Gewichtet Interventionsjahr			3.613,54 €	352,52 €	3.966,06 €
Gewichtetes proj. Folgejahr			3.076,45 €	362,88 €	3.439,32 €
Differenz IG vs. KG					
Differenz Interventionsjahr			-1.306,94 €	1.315,25 €	8,31 €

Differenz proj. Folgejahr			-1.705,10 €	815,77 €	-889,33 €
---------------------------	--	--	-------------	----------	-----------

¹⁾ Antizipierte Fortführung der nVF im Folgejahr mit folgenden veranschlagten Komponenten: 2 Anamnesen zur Änderung des Behandlungsplans (halbjährliche Anamnese, eine außerplanmäßige Anamnese für 50 % der Patientinnen und Patienten, keine Anamnese für 20 % der Patientinnen und Patienten aufgrund vollständiger Remission); 9 IPL+RF-Therapien (im zweiten Jahr ist die IPL+RF-Therapie alle 4 Wochen vorgesehen, wobei etwa 20 % der Patientinnen und Patienten eine vollständige Remission erreichen und etwa 15-20 % nicht darauf ansprechen. Eine Rescue-Therapie wird im Durchschnitt hinzugefügt); 2 Patientenschulungen; 1 Wund- und Läsionsversorgung.

3.3 Umsetzung der nVF

Die nachfolgende Darstellung der Prozessevaluation orientiert sich an der ToC (siehe Anhang 1) und beinhaltet die Einschätzung der Versorgungssituation vor Studienbeginn (Abschnitt 3.3.1), Ressourcen (Abschnitt 3.3.2), Vorbereitung (Abschnitt 3.3.3), innovative Komponenten der nVF (Abschnitt 3.3.4) und Kontextfaktoren mit Einfluss auf die Intervention (Abschnitt 3.3.5).

3.3.1 Einschätzung der Versorgungssituation zu t_0 und Erwartungen

Die folgenden Sektionen stellen exemplarisch die Ergebnisse der Interviews zur Bewertung der Ausgangssituation vor Start der Implementierung der nVF aus Sicht der Patientinnen und Patienten (Abschnitt 3.3.1.1) und Leistungserbringer (Abschnitt 3.3.1.2) dar.

3.3.1.1 Patientinnen und Patienten

Die Erfahrungen aus den Interviews mit Betroffenen vor Start der Intervention deckten sich mit den in Abschnitt 1.1 dargelegten Herausforderungen und Defiziten der Regelversorgung. Hinsichtlich der **Belastungen** berichteten Betroffene, dass sie den allgemeinen Aktivitäten des Lebens (z.B. spontan Spazieren oder Schwimmen gehen, Hausarbeit verrichten) und den Partizipationsbereichen (Partnerschaft, Sexualität) nicht uneingeschränkt nachgehen können. Selbst die Kleidungswahl wurde aufgrund eventuell entstehender Reibung als Herausforderung empfunden. Betroffene fühlten sich ebenfalls in der Ausübung ihres Berufes eingeschränkt und belastet: So mussten sie bei großflächigen Exzisionen lange Ausfallzeiten in Kauf nehmen und hatten aufgrund dessen Angst vor einem Verlust ihres Arbeitsplatzes; ebenso belasteten sie die häufigen Krankschreibungen.

PAT: Ah ja, wenn ich zum Arzt gehen würde, da habe ich immer Angst, dass mich dann gleich wieder aufschneiden müssen.

Viele Betroffene fühlten sich psychisch belastet, depressiv und assoziierten ihre Erkrankung mit sehr viel Scham. Durch die meist spontane Eröffnung der Abszesse mussten Betroffene mit unangenehmen Gerüchen und Sekreten umgehen. Sie erfuhren wenig Verständnis für ihren Zustand, sondern erlebten vielmehr Stigmatisierungen aus ihrem Umfeld oder im Rahmen ihrer Versorgung. Der resultierende Stress wirkte sich wiederum negativ auf die Erkrankung aus. Aus Sicht der Betroffenen wurden die mit der Ai einhergehenden Schmerzen als die relevanteste Belastung erlebt. Aufgrund der Abszessentwicklung in sehr sensiblen Arealen (z.B. Leiste, Achseln) war häufig die Bewegungsfähigkeit eingeschränkt. Bei Bedarf wurden regelmäßig Schmerzmedikamente eingenommen.

PAT: Dann kannst du vielleicht, je nachdem, wo es ist, nicht richtig sitzen oder laufen oder, und dann schränkt es halt richtig ein. Ne?

Im Hinblick auf die **Versorgungssituation** berichten Betroffene von einer Diskrepanz zwischen dem Auftreten der Erkrankung und eigentlicher Diagnosestellung inkl. Fehldiagnostik. Betroffene beschrieben den fehlenden Kenntnisstand der Leistungserbringer zur Erkrankung oder Therapie und gaben den Eindruck wieder, dass die Ärzteschaft mit dem Krankheitsbild und den möglichen Therapieoptionen wenig vertraut ist. Weiterhin wurde der Mangel an Zeit zur Aufklärung über mögliche Therapieoptionen geschildert.

Betroffene hatten bereits Erfahrungen mit (erfolgreichen oder weniger erfolgreichen) Antibiotika- bzw. Biologikatherapien. Die Antibiotikatherapie wurde häufig im Zusammenhang mit

chirurgischen Eingriffen beschrieben. Chirurgische Eingriffe waren den Betroffenen sehr vertraut, wurden jedoch auch mit einer gewissen Skepsis gesehen und in diesem Zusammenhang als ein sich immer wiederholendes Prozedere beschrieben. Sofern sie außerhalb der Öffnungszeiten der zuständigen Chirurgen versorgt werden mussten, suchten die Betroffenen eine Notaufnahme oder eine chirurgische Ambulanz auf. In der hausärztlichen Versorgung bekam man den Betroffenen zufolge in der Regel nur schwer einen Termin zur Abszessspaltung, in chirurgischen Ambulanzen gestaltete sich die Terminvergabe einfacher.

Patientinnen und Patienten machten die Erfahrung, dass sich Leistungserbringer nicht gut in der Wundversorgung auskannten, und übernahmen eigenverantwortlich die Versorgung ihrer Wunden oder erhielten Unterstützung durch Angehörige bei der Wundversorgung.

PAT: Weil das wäre, das musste ich mir alles irgendwie selbst erarbeiten. Ich musste selbst irgendwie rausfinden, welche Art der Desinfektion und wie ich am besten mit der Wunde umgehe, das musste ich alles selbst rausfinden. Da gab es einfach niemanden, der irgendwie gesagt hätte: "Hey, Mädchen, mach doch mal das, das und das und dann gucken wir, wie es läuft. Oder wir desinfizieren das jetzt nochmal so und so und dann gucken wir mal, ob du das überhaupt verträgst." Weil wenn ich mir überlege, wie viel Schmarrn man selber im Endeffekt mit seiner Haut anrichtet, nur um rauszufinden, ob man damit zurechtkommt oder nicht, also ist schon nicht so witzig. Also wenn ich mir überlege, was ich mir in den ganzen Jahren auf die Haut geschmiert habe und ausprobiert habe, nur weil [Name] gesagt hat: "Könnte. Es könnte helfen. Probier doch mal das und dann ist das weg. Und mach doch mal das. Dann wird das besser."

In Bezug auf die Versorgung mit Materialien berichteten die Betroffenen, dass Ärztinnen und Ärzte oft keine Verbandmaterialien verordneten und sie sich diese deshalb über Selbstzahlung käuflich in Apotheken erwerben mussten, was für viele eine erhebliche finanzielle Belastung darstellte. Die Versorgung mit Materialien erlebten die Betroffenen in einem Wundzentrum als unproblematischer.

Betroffene hatten zum Teil schon Erfahrungen mit der IPL+RF-Therapie gesammelt und führten hier die mangelnde Übernahme durch die Krankenkassen als Defizit an.

Betroffene erfuhren vor Projektstart nur in Teilen eine Beratung zu Risikofaktoren in Abhängigkeit von der ärztlichen Expertise. Meist wurden die Themen Rauchen und Übergewicht angesprochen, die Qualität der Beratung wurde allerdings als unzureichend eingeschätzt.

Von den Betroffenen wurden unterschiedliche Informationswege genutzt, um Wissen über die Ai, die Behandlungsmöglichkeiten sowie Alltagsstrategien im Umgang zu erhalten. Betroffene eigneten sich Wissen eigenverantwortlich über das Internet an und organisierten sich über soziale Netzwerke (z.B. Facebook, Whatsapp). Als Grund für die eigene Informationsbeschaffung wurde angegeben, dass der Austausch zwischen den unterschiedlichen Fachdisziplinen als kaum bis wenig vorhanden bzw. verbesserungswürdig eingeschätzt wurde.

PAT: Also ich finde, es ist halt immer bisschen sehr hoffnungslos, dass keiner irgendwie sagt, so einen festen Weg sagt: "Wir machen jetzt das oder wie probieren jetzt mal das oder". Dass man eigentlich so dasteht mit so Achselzucken, keiner weiß so richtig, was können wir jetzt machen oder wo können wir dich noch hinschicken oder was für Möglichkeiten es halt noch gibt, das wird einem ja gar nicht so richtig mitgeteilt, sage ich mal.

Betroffene **wünschten** sich spezialisierte Anlaufstellen mit informiertem und fachkundigem Personal, in denen sie bedürfnisorientiert beraten und informiert werden und in der eine entsprechende Versorgung eingeleitet wird. Weiter äußerten Betroffene den Bedarf nach einer umfassenden, patientenzentrierten Beratung (Raucherentwöhnung, Ernährungsberatung, Wundversorgung, psychologische Aspekte) sowie einer Aufklärung zu möglichen Therapieansätzen mit einem ehrlichen und offenen Umgang durch die betreuenden Leistungserbringer. Betroffene wünschten sich zukünftig weitere unbelastende Therapieangebote, die Operationen ersparen, sowie eine schnellere Anerkennung neuer Therapieformen (insb. IPL+RF-Therapie) und eine Kostenübernahme durch die Krankenkassen. Zentral aus Sicht der Betroffenen war die Reduktion ihrer Beschwerden und der damit einhergehenden Schmerzen, um weniger belastet und autonom agieren zu können.

PAT: Ich möchte die Ziele erreichen, dass ich unabhängiger werden kann, dass ich meinen Auftöföhrerschein mal schaffe, den ich ja aufgrund der andauernden Ausfälle und finanziellen

Rückschläge dadurch nicht umsetzen konnte. Und auf alle Fälle, dass ich meine ganzen Behandlungen so weiter erfolgreich dementsprechend absolvieren kann, dass ich auch ein vernünftiges Berufsleben ausleben kann. Das ist so mein Ziel für die Zukunft und auch die Hoffnung, die ich anstrebe, dass man das umsetzen kann.

3.3.1.2 Leistungserbringer

Die Leistungserbringer beschrieben in Kongruenz mit den Betroffenen eine hohe **Belastung** durch Ai (z.B. Geruchsbelästigung, Bewegungseinschränkungen, Stigmatisierung, Scham, Depressionen), welche den beruflichen Alltag einschränken und finanzielle Belastungen hervorrufen kann (z.B. durch Besorgung von Verbandsmaterialien oder anderen Materialien auf eigene Kosten). Betroffene wurden als langwierig chronische Patientinnen und Patienten mit hohem Leidensdruck wahrgenommen.

SCR: Riesengroße Wundflächen, sage ich mal so. Und im Prinzip eigentlich sehr leidgeplagte Menschen mit vielen Fisteln, viel Eiter, deutlicher Geruchsbelästigung und meistens extrem langen Leidensweg schon.

Auch die Leistungserbringer schätzten die Versorgungssituation und insbesondere den Wissenstand der beteiligten Leistungserbringer über die Ai als defizitär ein. Patientinnen und Patienten wurden heterogen als teilweise im Internet sehr gut vernetzt und teilweise als Menschen mit sehr hohem Beratungsbedarf wahrgenommen.

I: Meine erste Frage: Was kommt Ihnen zuerst in den Kopf spontan, wenn Sie an die Versorgung von Patienten mit Akne inversa denken?

SCR: Katastrophe. Die sind massiv unterversorgt. Also die Patienten kämpfen damit, dass sich keiner für sie zuständig findet, fühlt. Die kämpfen damit, dass viele Ärzte sehr, sehr, sehr wenig über diese Erkrankung wissen, dass ihnen sehr viele Vorurteile entgegenschlagen.

SCR: Dass die Hausärzte da zu Recht erstmal überfordert sind. Und auch viele Kollegen erstmal nicht wissen, was sie da machen sollen oder so. Also das ist tatsächlich oft ein großes Problem. Ich kriege auch viele, die dann operiert wurden, auch gut operiert wurden, aber die dann quasi zur Wundheilung zu mir kommen, weil sie sagen: "Ja, da wusste ich gar nicht, an wen ich mich wenden sollte."

Die mangelnde Verordnung von Verbandmaterial aufgrund von drohendem Regress und die daraus resultierende auferlegte Eigenleistung der Betroffenen wurden genau wie bei den Betroffenen häufig adressiert. Die intersektorale Vernetzung wurde durchgängig als schlecht bis sehr schlecht wahrgenommen.

SCR: Diesen Kontakt zwischen Kliniker und Ambulanz, den gibt es nicht, ja? Wir haben in Deutschland diese Schranke, ambulante Behandlung im Sinne, nehmen wir mal MVZ raus, was jetzt so neu kommt, also die wirklich ambulant tätigen Kollegen und die chirurgisch tätigen Kollegen sind geteilt durch dieses System. Und die Kommunikation ist schlecht. Und das Problem ist ja immer noch, was wir so untereinander haben, so das Gefühl Patientenklau, so nach dem Motto, ne? Also ist ein doofes Wort. Aber jeder hat immer Angst, er nimmt dem anderen die Patienten weg. Und solange das System dann auch so ausgerichtet ist, gibt es zumindestens immer so kleine Rivalitäten. [...]

Neben einer generellen besseren »Awareness« über das Krankheitsbild erhofften sich Leistungserbringer von der nVF die Etablierung klarer Anlaufstellen, welche sich auf die Behandlung von Ai-Betroffenen spezialisiert haben.

SCR: Ich denke, da das Bild relativ, das Krankheitsbild nicht so häufig ist, oder zumindest, wie ich es wahrnehme, dass wir Zentren brauchen, wo das Know-how und auch die handwerklichen Fähigkeiten zur Behandlung dieser Wunden, das Management zusammengeführt werden muss. Das werden Sie nicht in einer Standard-Hausarztpraxis, auch nicht bei einer diabetologischen Schwerpunktpraxis transferieren können, weil der Aufwand, ein solches Krankheitsbild zu betreuen, zu hoch ist.

Es wurde als sinnvoll und notwendig erachtet, die Patientengruppen eng über einen längeren Zeitraum zu begleiten und die Versorgung zu managen. Da Patientinnen und Patienten allerdings generell als aufwendig wahrgenommen wurden, erfordert eine solche Versorgung nach Meinung der Leistungserbringer eine entsprechende Anpassung der aktuellen Vergütungsstruktur.

3.3.2 Ressourcen

Hinsichtlich der Ressourcen der AiZ bzw. Leistungserbringer wurden mit Hilfe der ToC (Anhang 1) folgende Annahmen formuliert:

- Möglicher Bias in der Akquise von teilnehmenden AiZ durch die Notwendigkeit einer digitalen Infrastruktur (z.B. Internetgeschwindigkeit)
- Möglicher Bias bei der Qualifizierung der AiZ auf Grund falscher Angaben, Verständlichkeit der Schulungen oder unvollständiger Audit-Checklisten
- Die Vergütung von Behandlungsaufwänden in der Regelversorgung oder besonderen Versorgung nach §140a SGB V beeinflusst die Bereitschaft zur Bereitstellung seitens der Leistungserbringer

3.3.2.1 Digitale Infrastruktur

Die nötige technische Infrastruktur konnte in jedem AiZ implementiert werden und die Umsetzung der nVF erfolgte vollumfänglich auf Basis der eFA. Dies beinhaltete ebenfalls die automatisierte Abrechnung der erbrachten Einzelleistungen außerhalb der Regelversorgung im AiZ auf Basis der festgelegten Beträge (siehe EsmAiL-Ergebnisbericht).

3.3.2.2 Leistungserbringer mit strukturellen Voraussetzungen

Es konnten – trotz der widrigen Umstände aufgrund von Covid-19 – ausreichend AiZ entsprechend des Curriculums qualifiziert und etabliert werden. Die Ergebnisse der Audits finden sich in Abschnitt 3.3.4.5.2. Eine zusätzliche Vergütung als Motivation für die Etablierung eines AiZ bestätigte sich auch in Interviewangaben.

ÄMA: In der normalen Routineversorgung für 15 Euro im Quartal kann ich nicht mich noch hinsetzen und die Patienten eine Stunde lang für irgendwas beraten. Meine einzige Chance, die ich da sehen würde, dass man sagt, das ist eine Leistung, bei der man tiefer einsteigen kann, wenn es besser bezahlt wird. Das würde aus meiner Sicht nur über ein DMP funktionieren. (I: Okay.) Funktioniert bei Asthma und Diabetes ja auch, warum soll es nicht bei so einer komplexen Erkrankung wie der Akne inversa auch eine Möglichkeit für ein DMP geben? Dann ist auch mehr Zeit für den Patienten da. So ist das letztlich, muss man sagen, ist der Akne-inversa-Patient für eine normale Hautarztpraxis, die jetzt kein wissenschaftliches Interesse daran hat und darüber Studien rekrutiert, ein wirtschaftliches Volldesaster.

3.3.2.3 Leitlinie als Basis des Therapiealgorithmus

Der entwickelte Therapiealgorithmus folgte einem Stufenschema, welches an klare Kriterien geknüpft wurde. Diese Struktur machte eine Operationalisierung in der eFA zur digitalen Bereitstellung möglich. Interviews mit ärztlichen Leistungserbringern zu t_0 zeigten die Relevanz von klaren, evidenzbasierten Handlungsanweisungen.

I: Wie stark beziehen Sie da in dieses Vorgehen die, ja, bestehenden Leitlinienempfehlungen ein?

SCR: Stark. Weil letztendlich, wenn es natürlich so Fälle gibt wie, dass ein Regress oder eine Prüfung kommt, ich mich natürlich immer auf die Empfehlungen zurückziehe. Es ist auch so, wenn man jetzt zum Beispiel anguckt die Medikamentenkosten und so was für diese Sachen, dann will ich schon auf der sicheren Seite sein. Ich habe natürlich eine gewisse Erfahrung. Und dann kann ich das auch für den Einzelfall immer begründen, wenn ich mal was anders mache, und warum ich das anders mache, weil letztendlich ist eine Leitlinienempfehlung, die ist ja auch von Fachleuten erarbeitet worden. Also das ist ja tatsächlich was, wo man immer wieder drauf zurückgreifen kann, wo man auch mal zu unkonventionellen Sachen auch widerspiegelt sieht und dann vielleicht eine Nicht-Empfehlung daraus ablesen kann und so weiter. Weil auch ich habe nicht immer alles im Kopf oder muss nochmal was nachgucken. Und dann ist das eine sehr, sehr wichtige Grundlage.

Die Erfahrungen zur Nutzung der eFA und des Therapiealgorithmus in der Durchführung der Therapieplanung und deren Bewertung finden sich jeweils in den Abschnitten 3.3.3.1 und 3.3.4.1.

3.3.3 Vorbereitung

Die nachfolgenden Abschnitte behandeln die Ergebnisse der Prozessevaluation in Bezug auf die Bereitstellung der Behandlungspfade und der eFA (Abschnitt 3.3.3.1) sowie der Etablierung, Qualifizierung und Vernetzung der AiZ (Abschnitt 3.3.3.2).

3.3.3.1 Bereitstellung der Behandlungspfade und der eFA

Hinsichtlich der Bereitstellung der Behandlungspfade und der eFA resultierten aus der ToC (Anhang 1) folgende Annahmen:

- Die Nutzung der eFA reduziert den Aufwand der Dokumentation; die Kommunikation und Transparenz innerhalb der Versorgungskette wird erleichtert
- Bei der Aufnahme und Erstanamnese der Patientinnen und Patienten in den AiZ kann es zu Verzerrungen durch fehlerhafte Bewertungen oder Probleme mit der eFA (Benutzerfreundlichkeit, Einbindung in das bestehende System) kommen
- Bei der Bewertung der Indikatoren kann es zu Verzerrungen auf Grund von fehlerhaften Bewertungen, unvollständigen Angaben oder fehlender Benutzerfreundlichkeit der eFA kommen

Folgende Wirkmechanismen wurden angenommen:

- Die schnelle Verfügbarkeit der Leitlinien und des Therapiealgorithmus steigert deren Anwendung (Selbmann & Kopp, 2005). Der interdisziplinäre Ansatz der Versorgungsform bedingt eine bessere Einschätzung des Behandlungserfolgs anhand klarer Kriterien und entlastet das System (Gulliver et al., 2018).

Implementierung

Die eFA wurde sowohl von Ärztinnen und Ärzten als auch durch die geschulten Mitarbeitenden genutzt. Grundsätzlich wurde die digitale Bereitstellung des Behandlungsalgorithmus in der eFA von den Leistungserbringern als positiv bewertet. Es vermittelte grundsätzlich Sicherheit, die Versorgung anhand eines leitlinienbasierten Konzeptes auszurichten.

I: Und fanden Sie das nützlich, nach diesem Behandlungsalgorithmus arbeiten zu können?

ÄMA: Ja, klar. Ein klarer Anhalt für die empfohlene Vorgehensweise bei einer Therapie, die man vorher noch gar nicht kennt, ist natürlich was sehr Wünschenswertes.

Der IHS4-Schweregrad als Repräsentant der Krankheitsaktivität bildete das Hauptkriterium für die Einstufung in den Therapiealgorithmus. Zur Bewertung des Therapieerfolges wurde zusätzlich die individuelle Entwicklung des DLQI herangezogen. Die Ergebnisse der Interrater-Reliabilität der Effektevaluation (siehe die konfirmatorischen Analysen in Abschnitt 2.2) ließen auf eine hohe Belastbarkeit der Operationalisierung auf Basis dieser beiden validierten Kennzahlen schließen. Analysen zum Einfluss der Heterogenität der AiZ auf den Behandlungserfolg finden sich in Abschnitt 3.3.3.2.

Wirkmechanismen

Durch die Gestaltung der eFA wurde in den einzelnen Terminen eine vollständige Erhebung und Dokumentation »erzwungen«. Die Vergütung eines Termins setzte dessen vollständige Dokumentation voraus. Durch dieses Vorgehen wurde sowohl eine vollständige Dateneingabe als auch eine Bewertung der Einordnung in den Behandlungsalgorithmus erzwungen. Seitens der Leistungserbringer wurde die eFA als wertvolle Strukturierung der unterschiedlichen Behandlungsoptionen wahrgenommen:

ÄMA: Auf jeden Fall. Also im Ganzen war das ja klar strukturiert. Man konnte sich bei diesen Anamneseterminen da gut durcharbeiten. Das war, man hat nicht den Faden verloren.

ÄMA: Erstmal die Handhabung ist sehr einfach und erklärt sich auch von selbst. Man klickt sich ja wirklich einfach von vorne bis hinten durch.

In den geführten Interviews wurde vielfach darauf verwiesen, dass Betroffene sowie Leistungserbringer von dem (freiwilligen) Patientenzugang zur eFA profitierten. Betroffene konnten auf diesem Wege den Behandlungsverlauf einsehen und die Effekte der nVF auf ihren Gesundheitszustand mitverfolgen.

Barrieren und Förderfaktoren

Als Barrieren wurden die zum Teil langsame Internetverbindung und die zusätzlich benötigte Zeit der Dokumentation genannt. Explizit kritisierten Mitarbeitende, dass sie die eFA erst dann zur Durchführung einer Therapie nutzen konnten, nachdem die Anamnese eingegeben war. Allerdings wurde dieses Vorgehen explizit beabsichtigt, um sicherzustellen, dass jeder Anwendung eine ärztliche Therapieplanverordnung vorausgegangen war.

Außerdem wurde als zukünftiger Förderfaktor (Wunsch) eine Schnittstelle zum eigenen Dokumentationssystem hinsichtlich der Planung von Terminen genannt.

NÄMA: In Verbindung mit deiner Patientenakte am PC wäre es natürlich noch besser, dass es irgendwie überspielbar wäre oder so.

Diese Funktion war aufgrund der heterogenen Praxissysteme der AiZ und des Mangels an offenen Schnittstellen dieser Systeme nicht umsetzbar, ist aber sicher in Zukunft wünschenswert und mit Weiterentwicklung der elektronischen Patientenakte zu erwarten.

3.3.3.2 Etablierung, Qualifizierung und Vernetzung der AiZ

Hinsichtlich der Etablierung, Qualifizierung und Vernetzung der AiZ resultieren aus der ToC (Anhang 1) folgende Annahmen:

- Die AiZ haben ein Interesse daran, sich qualifizieren zu lassen und auch nach Abschluss der Studie als AiZ tätig zu sein
- Die AiZ setzen die Interventionen trotz ihrer Heterogenität auf gleiche Weise um
- Die Patientinnen und Patienten nehmen die z.T. langen Anfahrtswege in Kauf, um die Leistungen des AiZ in Anspruch zu nehmen
- Die AiZ haben bzw. gründen Netzwerke, um Patientinnen und Patienten zu vermitteln (z.B. Rauchentwöhnung, Ernährungsberatung)

Folgende Wirkmechanismen wurden angenommen:

- Die Schulung der AiZ-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter führt zu einer ausreichenden Expertise hinsichtlich der nVF, um sie durchzuführen (Erfahrung aus den potenziellen AiZ)
- Eine interdisziplinäre, interprofessionelle, patientenorientierte und transsektorale Therapie verbessert Krankheitsaktivität und Krankheitsbelastung der Patientinnen und Patienten.
- Die Ergebnisse aus den Überprüfungsprozessen sollten von den Beteiligten als kontinuierliche Qualitätsverbesserung verstanden werden. Intention war nicht die Kontrolle der AiZ als solche, sondern die Unterstützung bei der Umsetzung der Interventionsbestandteile sowie bei der Erarbeitung von möglichen Problemlösungen. Dadurch sollten für AiZ unterschiedlicher Fachrichtungen ein gemeinsames Qualitätsprofil etabliert werden.

Implementierung

Die nachfolgenden Analysen bewerten, ob die AiZ unterschiedlicher Fachrichtungen den Therapiealgorithmus in gleichem Maße implementieren und umsetzen konnten (für eine Auflistung der unterschiedlichen Fachrichtungen der AiZ vgl. Abschnitt 3.1.1, dort Tabelle 21 auf Seite 56).

Tabelle 96: Mehrebenenmodelle zur Vorhersage der absoluten Differenz zwischen $t_{4,SCR}$ und $t_{0,SCR}$ für verschiedene Endpunkte der Effektevaluation

	IHS4	Schmerz-NRS	DLQI	HADS _{Gesamt}
Chirurgie (vs. Dermatologie)	1,3 [-2,1; 4,6]	-0,2 [-1,0; 0,6]	-0,3 [-2,3; 1,7]	0,3 [-2,2; 2,7]
Allgemeinmedizin (vs. Dermatologie)	3,2 [-0,9; 7,4]	-0,1 [-1,1; 1,0]	0,2 [-2,4; 2,8]	-0,5 [-3,4; 2,5]
Konstante (Dermatologie) ¹⁾	-11,2 [-13,6; -8,9]	-2,7 [-3,2; -2,1]	-7,3 [-8,7; -5,9]	-3,6 [-5,2; 2,0]
ICC ²⁾	3,94 %	< 0,01 %	< 0,01 %	5,50 %
n _{Level 1} (Patienten)	203	203	203	203
n _{Level 2} (AiZ)	14	14	14	14

Dargestellt sind Mittelwertunterschiede in den absoluten Veränderungen zwischen $t_{4,SCR}$ und $t_{0,SCR}$ und deren zugehörige 95%-Konfidenzintervalle, adjustiert für den Hurley-Grad und das Ausgangsniveau des entsprechenden Endpunktes zu $t_{0,SCR}$;

¹⁾ Die geschätzte Konstante bezieht sich auf Befragte mit einem durchschnittlichem Niveau des Endpunktes zu $t_{0,SCR}$ (z-standardisierte Kovariate) und einem Hurley-Grad II zu $t_{0,SCR}$

²⁾ Geschätzte Intraklassenkorrelation auf der Grundlage eines Random-Intercept-Modelles, adjustiert für das durchschnittliche Niveau des Endpunktes zu $t_{0,SCR}$ (z-standardisierte Kovariate) und dem Hurley-Grad zu $t_{0,SCR}$

Für die vier metrischen Endpunkte IHS4, Schmerz, DLQI und HADS_{GESAMT} wurden in Tabelle 96 entsprechende Mehrebenenmodelle zusammengetragen. Unter Kontrolle des Ausgangsniveaus und des Hurley-Grads zu $t_{0,SCR}$ wurden in diesen Modellen die absoluten Differenzen in den Endpunkten zwischen $t_{4,SCR}$ und $t_{0,SCR}$ durch die Fachrichtung des behandelnden AiZ vorhergesagt; zusätzlich wurden die entsprechenden ICCs auf Ebene der AiZs ermittelt.

In Bezug auf den Therapieerfolg der nVF ergaben sich vernachlässigbare Clustereffekte auf AiZ-Ebene für die Veränderung des individuellen Schmerzniveaus und des DLQI (ICC < 0,01 %). Lediglich 3,9 % in der Varianz der IHS4-Veränderungen und 5,5 % in der Varianz der HADS_{GESAMT}-Veränderungen entfielen auf das behandelnde AiZ, was als geringer Cluster-Effekt bewertet werden kann (Murphy & Myors, 1998).

Die entsprechenden Mittelwertdifferenzen in Tabelle 96 ließen keine substantiellen Unterschiede zwischen den jeweiligen Fachrichtungen der AiZs erkennen. Patientinnen und Patienten, die in einem dermatologisch betreuten AiZ behandelt wurden, erzielten die höchste Reduktion im IHS4, während Patientinnen und Patienten, die in einem allgemeinmedizinisch betreuten AiZ behandelt wurden, die höchste Reduktion im HADS_{GESAMT} erreichten. Aufgrund der geringen Anzahl an Kontexteinheiten (lediglich 14 AiZ) ließen sich diese Effekte der Fachrichtungen aber nicht belastbar beurteilen.

Unabhängig davon wiesen die geringen Clustereffekte in Tabelle 96 darauf hin, dass der individuelle Therapieerfolg einer Patientin oder eines Patienten in der nVF sich als weitestgehend unabhängig von dem behandelnden AiZ erwies. Zusammenfassend legten diese Befunde die Schlussfolgerung nahe, dass AiZs unterschiedlicher Fachrichtungen den Therapiealgorithmus in gleichem Maße implementieren und umsetzen konnten. Dieses Ergebnis lässt sich als Indiz für die standardisierte Umsetzung der nVF werten, die durch die Bereitstellung der Behandlungspfade und der eFA ermöglicht wurde (siehe obigen Abschnitt 3.3.3.1). Die AiZ setzten die Interventionen trotz ihrer Heterogenität somit auf hinreichend vergleichbare Weise um.

Einen weiteren Aspekt der Implementierung der AiZ bildeten die resultierenden Anfahrtswege für die Patientinnen und Patienten. Die zentrale Anlaufstelle der Ai-Versorgung (Abbildung 40) befand sich bei 47,3 % (69/146) der Befragten in der Interventionsgruppe in mehr als 50 km Entfernung, während in der Kontrollgruppe 20,7 % (18/87) der Befragten eine Entfernung von mehr als 50 km angaben. Der Unterschied zwischen den Gruppen ist statistisch signifikant ($\chi^2 = 19,97$; $p < 0,01$) und zeigt, dass Betroffene zu den AiZ längere Wege auf sich nahmen.

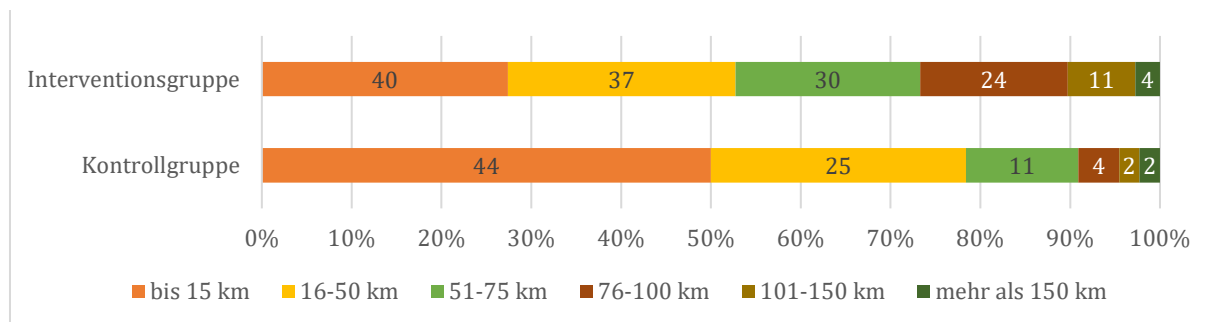


Abbildung 40: Entfernung zur zentralen Anlaufstelle (n = 233)

Ergänzend gaben 56,9 % (83/146) der Befragten in der Interventionsgruppe und 73,3 % (63/86) der Befragten in der Kontrollgruppe an, dass sie den persönlichen Anfahrtsweg zur zentralen Anlaufstelle für ihre Ai-Behandlung als zumutbar empfanden (Abbildung 41). Die Gruppenunterschiede erwiesen sich als statistisch signifikant ($\chi^2 = 7,30$; $p = 0,026$).

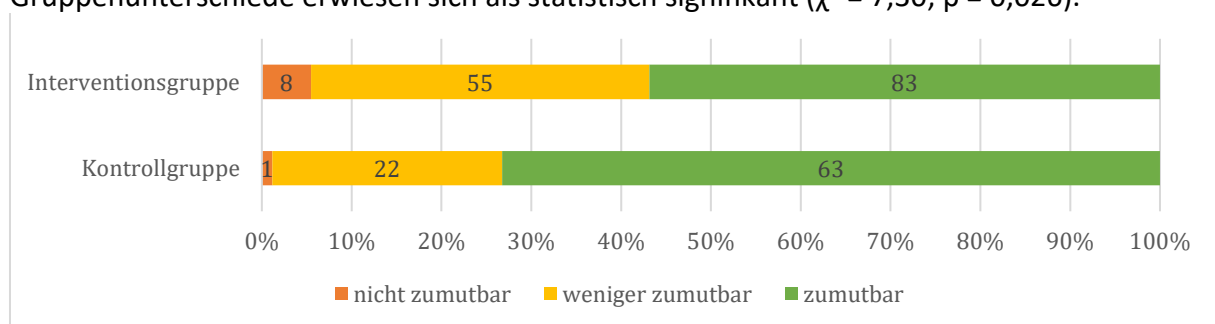


Abbildung 41: Zumutbarkeit des persönlichen Anfahrtswegs zur zentralen Anlaufstelle (n = 232)

Weiterhin sollten die Befragten sich vorstellen, dass es in der Umgebung Ihres Wohnortes ein AiZ, das sich auf die Versorgung von Menschen mit Ai spezialisiert hat, geben würde, und dann angeben, in welcher Entfernung das AiZ höchstens liegen dürfte, damit sie sich dort regelmäßig behandeln lassen würden. Dabei wären 84,3 % (134/159) der Befragten in der Interventionsgruppe und 77,5 % (107/138) der Befragten in der Kontrollgruppe bereit, bis zu 50 km Entfernung zu einem AiZ für eine regelmäßige Behandlung zurückzulegen (siehe Abbildung 42). Diese Gruppenunterschiede waren statistisch nicht signifikant ($\chi^2 = 6,85$; $p = 0,232$).

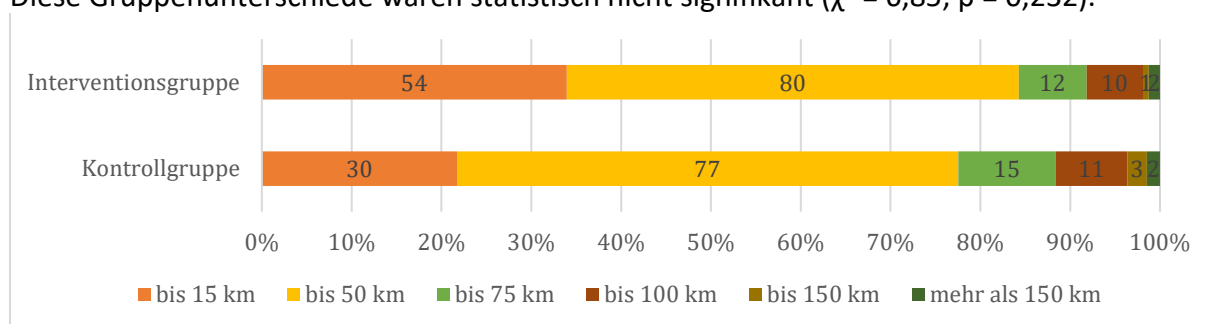


Abbildung 42: Tolerierbare Entfernung zu einem AiZ für eine regelmäßige Behandlung (n = 297)

Zusammengenommen legten diese Analysen die Schlussfolgerung nahe, dass die Patientinnen und Patienten die längeren Anfahrtswege zu den AiZ tolerierten und damit eine essentielle Voraussetzung für die Implementierung der nVF erfüllt war. Die Patientinnen und Patienten nahmen die z.T. langen Anfahrtswege in Kauf, um die Leistungen des AiZ in Anspruch zu nehmen.

Wirkmechanismen der zentralen Struktur

Generell äußerten sich Patientinnen und Patienten durchweg positiv zur Etablierung eines spezialisierten Zentrums. Sie hoben hervor, dass immer ein Ansprechpartner vorhanden war

und dass ein respektvoller, rücksichtsvoller Umgang durch ein höfliches und freundliches Team frei von Stigmatisierung bestand.

Betroffene empfanden das Fachpersonal als gut mit der Erkrankung vertraut und wiesen auf eine sehr gute Abstimmung im AiZ-Team hin. Einzelne Therapieangebote (wie Inzisionen) waren auch spontan problemlos möglich und das AiZ war immer erreichbar.

PAT: Sehr gut. Das war immer sehr angenehm. Ich bin mit Freude hingefahren und auch mit Freude wieder, also habe mich dann gefreut, dass alles gut gelaufen ist und bin guter Dinge wieder nach Hause gefahren.

PAT: Das muss Standard in Deutschland für jeden Akne-inversa-Patienten sein.

Die Einschätzungen decken sich mit denen der Leistungserbringer sowie denen der teilnehmenden Beobachtungen. Das Fachpersonal in den AiZ schätzte die Diagnostik, Therapie und Beratung als umfassend ein und räumte dem Krankheitsbild Ai eine Präsenz und hohe Bedeutung ein. Nach Einschätzung der Leistungserbringer konnte selbst vorhandenes Misstrauen der Betroffenen aufgrund schlechter Vorerfahrungen gemindert werden.

NÄMA: Also ich glaube, dass für die Patienten das was ganz, ganz Tolles ist, dass die wohin kommen, wo viele Dinge zusammenführen. Also Diagnosestellung, Anamnese durch den Arzt, Medikamente oder medikamentöse Behandlung durch den Arzt, LAight-Therapie, Beratung, Edukation. Ich glaube, das ist für Patienten eine, hat das ein ganz großes Potenzial, eine große Chance. Weil viele auch, ja, ziemlich hilflos sind oder sich auch alleingelassen fühlen mit dieser Akne inversa und die auch viele Jahre gar nicht richtig wissen, was das ist, bis es überhaupt mal zu der Diagnosestellung kommt. Und, ja, wenn in einem Zentrum alles zusammenläuft, fühlen die sich, glaube ich, einfach auch gut aufgehoben, anstatt von Hausarzt zu Gynäkologe zu rennen, in die Klinik wieder. Also viele sind da, glaube ich, einfach müde.

Die Durchführung der nVF und die Zusammenarbeit innerhalb des Teams wurden in den AiZ vielfach als machbar und umsetzbar bewertet.

Barrieren und Förderfaktoren

Neben dem Förderfaktor, dass eine gewisse Dichte an AiZ mit vertretbaren Anfahrtswegen zum Erfolg der Implementierung des AiZ beiträgt, sind auch flexible Terminvergaben (später Abend oder samstags) aufgrund der Berufstätigkeit vieler Betroffener ein Förderfaktor (siehe auch nachfolgend Abschnitt 3.3.4.1). Aufgrund des häufig beschriebenen Personalmangels scheint die nVF in größeren Zentren mit gut eingespielten Teams mit guter Organisation besser umsetzbar zu sein.

NÄMA: Aber in spezialisierten Zentren, ja. Das ist natürlich auch eine Frage der Organisation und des Personals, ne? Ist das Personal da und kann man es gut leisten und wie organisieren wir das? Aber das muss dann jedes Zentrum oder jede Praxis selbst erarbeiten, ne?

Insbesondere die nötigen zeitlichen und personellen Ressourcen, deren Bereitstellung oftmals auch aufgrund von Krankheitsausfällen schwierig war, wurden als Barrieren einer Umsetzung wahrgenommen. Des Weiteren erstreckte sich die Einschätzung möglicher zukünftiger Barrieren und erschwerender Kontextfaktoren auch auf eine mangelnde Vergütung für die nVF in der Zukunft.

I: Haben Sie Einflüsse oder Umstände wahrgenommen an Kontextfaktoren, die das Versorgungskonzept, oder die schwierig gemacht haben, dieses Versorgungskonzept so, wie beschreiben und geschult, umzusetzen?

ÄMA: Zeit. Ne, also im normalen Praxisalltag, wo für den Normalpatienten, weiß ich nicht, fünf bis siebeneinhalb Minuten vorgesehen sind, ne, das konnten wir uns jetzt rausnehmen, weil das über die Studie auch ja extra vergütet war, das, ja, wie ich vorhin schon sagte, das wird ein allgemeines Problem in der Versorgung sein, ne? Aber bei allen.

3.3.4 Behandlung (innovative Komponenten der nVF)

Die nachfolgenden Abschnitte beinhalten die Ergebnisse der Prozessevaluation in Bezug auf die systematische Therapiesteuerung (Abschnitt 3.3.4.1), der IPL+RF-Therapie (Abschnitt 3.3.4.2), der Wund- und Läsionsversorgung (Abschnitt 3.3.4.3), der Patientenedukation (3.3.4.4) sowie der interdisziplinären und interprofessionellen Versorgung und Qualitätskontrolle in den AiZ (Abschnitt 3.3.4.5).

3.3.4.1 Systematische Therapiesteuerung

Hinsichtlich der systematischen Therapiesteuerung resultierten aus der ToC (Anhang 1) folgende Annahmen:

- Wegen Problemen im Netzwerkzugriff, mangelndem Patientenverständnis in Bezug auf die Schulungsunterlagen oder der bisherigen Therapieerfahrungen der Patientinnen und Patienten kann es zu zeitlichen Verzögerungen in der Allokation und Durchführung der Intervention kommen

Folgende Wirkmechanismen waren zu erwarten:

- Die Allokation der Interventionen auf Basis des Therapiealgorithmus, führt zu einer effektiveren, kosteneffizienteren und weniger belastenden Versorgung.
- Ein strukturierter chirurgischer Interventionsplan verbessert die Wundheilung. Es gibt Läsionstypen (MIBHS-Läsionen), die zwingend operiert werden sollten.
- Die leitliniengerechte medikamentöse Therapie führt zu einer Reduktion der Krankheitsaktivität und Krankheitsbelastung und unterstützt bei der Vorbereitung chirurgischer Exzisionen.

Implementierung

Zur Überprüfung der unterstellten Wirkmechanismen enthält Tabelle 97 die Ergebnisse einer Szenario-Analyse. Diese Analyse verglich die Einhaltung des Therapiealgorithmus in der nVF und die Einhaltung der europäischen Leitlinien bei Ai innerhalb der Regelversorgung. Für unterschiedliche Szenarien wurden darin die relativen Häufigkeiten der Patientinnen und Patienten dargestellt, für die unter Berücksichtigung verschiedener Schweregrade eine entsprechende Einhaltung der Therapievorgaben festgestellt werden konnte. Je nach verwendeten Definitionskriterien wurde der Therapiealgorithmus der nVF bei 75,4 % bis 96,1 % der Patientinnen und Patienten in der Interventionsgruppe eingehalten. Dieser Befund wies darauf hin, dass der Therapiealgorithmus der nVF – insbesondere unter Berücksichtigung der individuellen Therapiehistorie – mehrheitlich wie geplant implementiert und umgesetzt werden konnte. Die Empfehlungen der Leitlinien wurden entsprechend der Szenario-Analyse für 53,5 % bis 76,7 % der Patientinnen und Patienten in der Kontrollgruppe eingehalten.

Tabelle 97: Szenario-Analyse für die Einhaltung des Therapiealgorithmus (für nVF) bzw. der Leitlinienempfehlungen (Regelversorgung)

Szenario	Bedingungen des Szenarios IG (n = 203)	Bedingungen des Szenarios KG (n = 163)	Einhaltung der Vorgaben (%)
A	Strenge Bedingung für die Einhaltung des Therapiealgorithmus unabhängig davon, ob die Patientin oder der Patient therapienaiv war. Dies implizierte für Betroffene der Schweregrade IHS4-leicht und IHS4-mittelschwer, die auf eine IPL+RF nicht ansprachen, die Empfehlung von topischen oder oralen Antibiotika, Biologika oder chirurgischen Eingriffen. Für Patientinnen und Patienten, die ursprünglich als IHS4-schwer eingestuft wurden, implizierte dies die Empfehlung oraler Antibiotika, Biologika oder eine Exzision zusätzlich zur IPL+RF-Therapie.	Strenge Bedingung, den Algorithmus der Therapieleitlinien zu befolgen, unabhängig davon, ob die Patientin oder der Patient therapienaiv war. Dies implizierte die Empfehlung von topischen oder oralen Antibiotika, Biologika oder chirurgischen Eingriffen bei IHS4-leicht und IHS4-mittelschwer sowie die Empfehlung von oralen Antibiotika, Biologika oder Exzision bei Patientinnen und Patienten, die ursprünglich als IHS4-schwer eingestuft wurden.	IG: 75,4 % KG: 53,5 %
B	Szenario A, aber unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten, welche in den 12 Monaten vor Beginn der Studie orale Antibiotika, Biologika oder Exzisionen erhalten haben, da diese nicht therapienaiv waren.	Szenario A, aber unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten, welche in den 12 Monaten vor Beginn der Studie orale Antibiotika, Biologika oder Exzisionen erhalten haben, da diese nicht therapienaiv waren.	IG: 85,2 % KG: 76,7 %

C	Szenario A, aber die Einhaltung des Therapiealgorithmus bezieht sich ausschließlich auf IPL+RF-Non-Responder unter der Annahme, dass die Patientinnen und Patienten zunächst die neue Therapieoption ausprobieren wollten	n.a.	IG: 94,1 % KG: n.a.
D	Szenario C, aber unter Ausschluss der Patientinnen und Patienten, die in den 12 Monaten vor Beginn der Studie orale Antibiotika, Biologika oder Exzisionen erhalten haben, da diese nicht therapienaiv waren	n.a.	IG: 96,1 % KG: n.a.

Bei genauerer Betrachtung der Therapieakzeptanz durch die Patientinnen und Patienten wurden nicht alle Therapieempfehlungen in einem AiZ unmittelbar bis zur nächsten Anamnese in Behandlungspläne umgesetzt. Gründe für die Nichtumsetzung der Empfehlungen waren primär die Ablehnung der Behandlung durch die Patientinnen und Patienten, Kontraindikationen oder die Nichtverfügbarkeit der Therapie. Diese relativen Häufigkeiten nicht unmittelbar umgesetzter Therapieempfehlungen variierten zwischen 2,9 % bei topischen Antibiotika und 72,7 % bei Exzisionen. Viele der Patientinnen und Patienten, die sich zunächst weigerten, sich der vorgeschlagenen Therapie zu unterziehen, konnten jedoch durch das AiZ dazu motiviert werden, den Vorschlag zu einem späteren Zeitpunkt anzunehmen (siehe Abbildung 43).

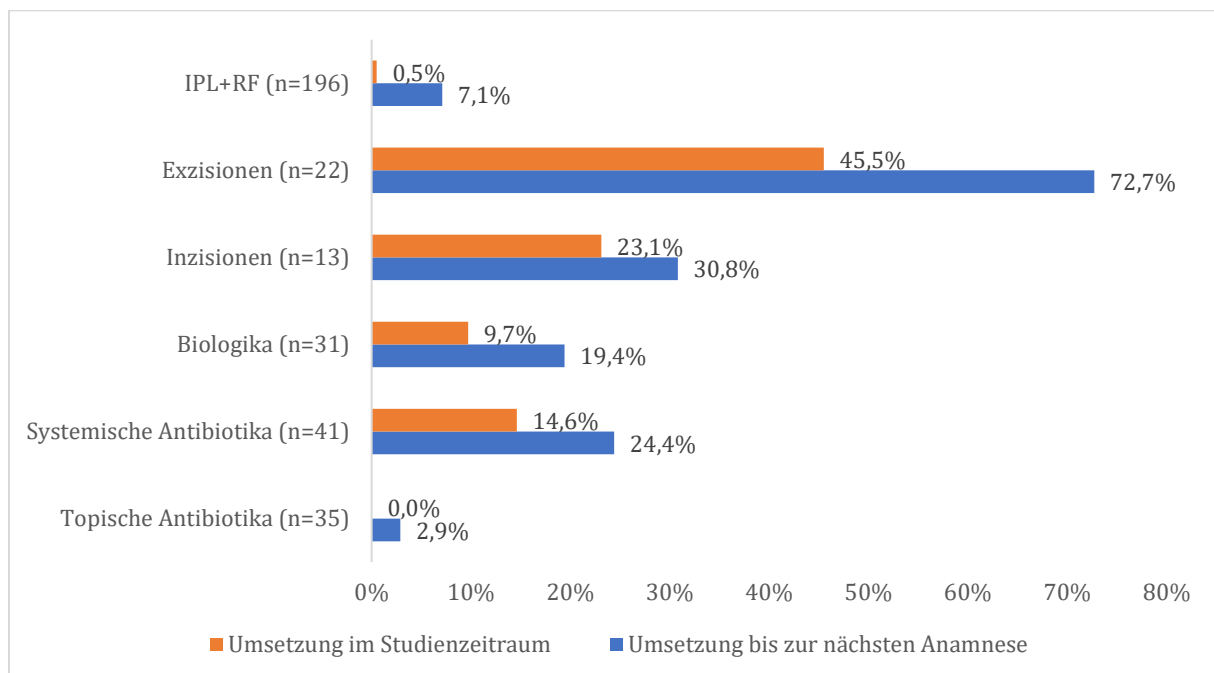


Abbildung 43: Anteile der nicht umgesetzten Therapieempfehlungen durch eine AiZ-Ärztin oder einen AiZ-Arzt bis zur nächsten Anamnese oder über den gesamten Interventionszeitraum in der nVF, untergliedert nach Therapieform

Hinsichtlich der Organisation gaben 87,0 % (114/131) der Befragten in der Interventionsgruppe und 73,3 % (55/75) der Befragten in der Kontrollgruppe an, dass die Terminkoordination (Terminvergabe, Wartezeiten, etc.) innerhalb der letzten 12 Monate in Bezug auf die Ai-Behandlung aus Ihrer Sicht »eher gut« bzw. »sehr gut« funktioniert hat (siehe Abbildung 44). Der Gruppenunterschied war statistisch signifikant ($\chi^2 = 14,3$; $p < 0,01$).

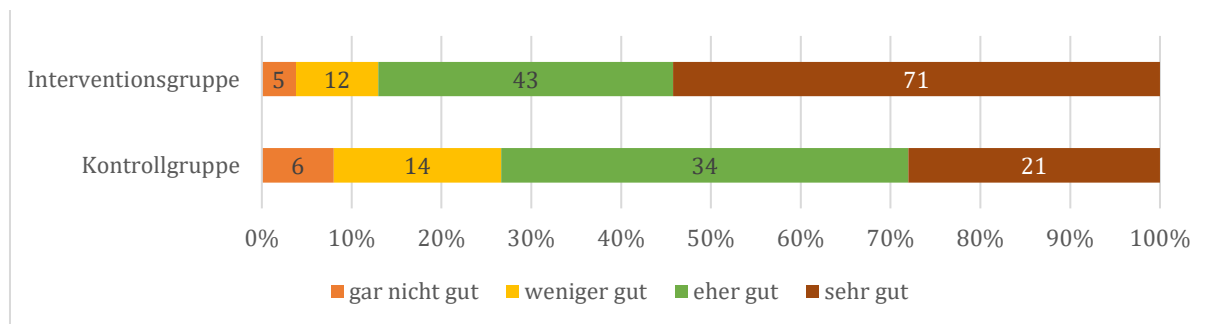


Abbildung 44: Funktionieren der Terminkoordination in Bezug auf Ai-Behandlung (n = 206)

Wirkmechanismen

Betroffene schilderten, dass sie zu den einzelnen Therapieoptionen laienverständlich und kompetent beraten wurden. Diese Beratung erstreckte sich nicht nur auf die unterschiedlichen Behandlungsmöglichkeiten, sondern auch auf deren Nebenwirkungen und Einflussfaktoren. Diese Aussagen decken sich mit den Ergebnissen der Effektevaluation, die zeigten, dass innerhalb der medikamentösen Therapien bei Patientinnen und Patienten der Interventionsgruppe weniger Nebenwirkungen auftraten und die nVF besser in den Alltag integrierbar war als die Regelversorgung (siehe Abschnitt 3.2.5.1).

I: Also dort wurden Sie zu verschiedensten Sachen beraten, nicht nur zur LAight-Therapie.

PAT: Ja. Zu medikamentösen und operativen Methoden.

PAT: Auch mit den Nebenwirkungen und auf was ich achten soll. Also das fand ich wirklich super.

Außerdem wurde deutlich, dass fehlerhafte Verordnungen von Biologika vor Studienstart (inkorrekt Abstand der Injektionen) entsprechend der Ai-spezifischen Anwendung korrigiert wurden. Weitestgehend wurden die betreuenden Leistungserbringer als freundlich und empathisch beschrieben. Aus Sicht der Betroffenen nahmen sich die Leistungserbringer Zeit für die Beratung. Die Betroffenen fühlten sich in ihrer Erkrankung ernst genommen. Generell wurden Patientinnen und Patienten partizipativ an der Therapieplangestaltung beteiligt.

I: Inwieweit wurden dann Ihre Bedürfnisse und Präferenzen in die Therapieplanung miteinbezogen?

PAT: Doch, würde ich schon sagen, also eigentlich voll und ganz. Also es wird immer auf mich eingegangen. Ich kann sagen, wenn mir was nicht passt oder wenn ich gerne mal was anderes ausprobieren würde. Also da bin ich sehr zufrieden.

Auch die Leistungserbringer beschrieben den Austausch mit den Betroffenen als konstruktiv und partizipativ.

ÄMA: Also ich glaube, so viel weinende Patienten habe ich noch von keinem anderen Erkrankungsbild vor mir sitzen gehabt. Also die Leute sind teilweise ja wirklich über Jahre lang von Chirurg zu Dermatologen, zu Gynäkologen und missverstanden worden und schlecht behandelt worden letztlich irgendwo. Und ich habe das öfter gehört, dass die Leute zu mir gesagt haben: „Ich habe das noch nie so gehabt, dass irgendjemand mir mal so zugehört hat oder sich dafür interessiert hat überhaupt so.“

Barrieren und Förderfaktoren

Kongruent zu den quantitativen Auszählungen in Abbildung 43 auf Seite 123 ließen die leitfadengestützten Interviews mit den Betroffenen eine gewisse Ablehnung gegenüber der Durchführung chirurgischer und medikamentöser Therapien erkennen.

I: Konnten Sie gut zu Therapiemöglichkeiten beraten werden?

PAT: Ja. Selbstverständlich zu Operationen. Aber da habe ich gerade kein Interesse dran.

Die Auswahl der Therapieoption erfolgte auf Grundlage des klinischen Befunds und patientenbezogener Faktoren. Abweichungen vom vorgegebenen Behandlungsalgorithmus begründeten sich beispielsweise durch Allergien oder durch individuelle Präferenzen der Betroffenen. Viele Patientinnen und Patienten zogen die Behandlung mit IPL+RF der Behandlung mit Antibiotika oder einem chirurgischen Eingriff vor.

NÄMA: Die war sehr gut. Also die meisten wollten nur die Therapie, keine medikamentösen. Weil das Medikamentöse schreckt die ja schon ein bisschen ab, ne? Sie nehmen ja ihr Leben lang diese Medikamente und die bringen einfach nichts. Und die LAight-Therapie ist so bei den meisten so die letzte Hoffnung quasi, ne? Und die merken halt wirklich, dass nach den ersten zwei bis drei Sitzungen, bei den meisten jedenfalls, dass es wirklich schon deutlich besser wird, ne? Dann verzichten die natürlich auf jedes Medikament, was sie dann zusätzlich noch einnehmen müssen.

NÄMA: Genau, weil sie dann von irgendwem anders aus dem Freundeskreis oder übers Internet gesehen haben, [...] natürlich fällt man länger aus, wenn man sich operieren lässt, wenn es großflächig rausgeschnitten wird. Das muss man ja auch bedenken. [...] in der Hinsicht haben wir unseren Patienten dann immer freie Wahl gelassen. Die durften entscheiden, ob sie es machen oder nicht. [...] Wir haben halt gesagt: „Wenn Sie es [chirurgischer Eingriff] wirklich nicht wollen, dann können Sie absagen. Aber wir raten schon dazu.“

Da die Patientinnen und Patienten teilweise nicht therapienaiv waren, konnte der Algorithmus nicht vom vorgegebenen Startpunkt aus durchlaufen werden und musste individuell angepasst werden, was den Leistungserbringern nach eigener Aussage jedoch gut gelang.

ÄMA: Wobei man auch da sagen muss, es gibt manche Leute, die natürlich auch schon mit einer Adalimumab-Vormedikation eingeschlossen worden sind, wo man einfach sagt, da kann man ja nicht den Behandlungspfad bei null anfangen. Da ist man ja schon bei einem gewissen Therapiekonzept. Und das habe ich natürlich dann fortgeführt. Deswegen war das natürlich auch davon abhängig, was da schon in der Vorgeschichte war. Aber ansonsten so als Grundlage diente das dann schon auch für meine Entscheidung natürlich.

ÄMA: das heißt, die meisten Patienten wollten auch keine Antibiotika-Kombi-Therapie, wenn man sie darüber aufgeklärt hat. Was ich auch nachvollziehen kann. Und dann hat man es eben mit einer Mono-Antibiotika-Therapie gemacht.

I: Und das war dann eben auch das Problem, dass quasi die Leitlinie so nicht umgesetzt werden konnte, weil die Patienten das eben nicht wollten, und Sie auch selber?

ÄMA: Genau. Ich selber dann auch nicht mehr dahinterstehen kann, ne?

Die behandelnden Ärztinnen und Ärzte verzichteten vereinzelt auch bewusst auf die Verordnung von Antibiotika:

NÄMA: Also eigentlich ist es vom Arzt aus, ne, weil er halt sagt, okay, man muss die Menschen jetzt nicht noch mehr im Immunsystem herumgreifen, indem ich denen ein Antibiotikum gebe. Und wir wissen ja alle, dass der Darm auch eine sehr, sehr große Rolle spielt, was Immunsystem und Abwehrkräfte angeht, spielt, sage ich jetzt mal, ne? Und wenn ich dann ständig Antibiotikum gebe, dann mache ich ja alles kaputt. Und woher sollen die Menschen dann, oder die Patienten dann die Kraft aufbauen, Abszesse, ja, abzubauen, weniger zu bilden und so weiter, ne? Deswegen, also mit Antibiotikum ist er eigentlich, ja, gar nicht der Freund.

Leistungserbringer betonten daneben, dass die Evaluation des Therapieerfolges auf Grundlage des IHS4 und des DLQI erstens mit einem zeitlichen Mehraufwand verbunden war und zweitens dem subjektiven Empfinden der Patientinnen und Patienten mitunter unterzuordnen war.

ÄMA: Letztlich also die Bewertung [...] basierend auf der DLQI- und IHA4-Verbesserung ist halt im klinischen Alltag in der Praxis, wenn vier, fünf, sechs Patienten direkt hintereinander kommen, die alle gerade reevaluiert werden, wenn die Helferinnen wirklich nochmal rechnen müssen, dann so ein bisschen sperrig, das klappt nicht immer, ne? Manchmal ist es ja auch wirklich so, dass die Patienten, wo man eher sagt, na gut, das ist jetzt nicht ausreichend gut gewesen, der Patient ist aber absolut zufrieden und sagt: "Wunderbar, kann so weitergehen", dann wird man natürlich auch keinem Patienten eine, ich sage mal, medikamentöse Therapie aufzwingen, der sagt, er ist mit einer rein physikalischen Therapie wie der LAight-Therapie ausreichend zufrieden.

Aufgrund der Berufstätigkeit der Betroffenen und der begrenzten Möglichkeit von Abendterminen gestaltete sich die Terminabstimmung mitunter als schwierig. Sowohl Betroffene als auch Leistungserbringer bewerteten die Terminabstimmung mehrheitlich aber als positiv.

PAT: Das war sehr, das war, ja, eigentlich gut. Die haben immer versucht, alles zusammenzulegen, so dass ich, ja, immer zu einem Termin erschienen bin und alle Termine dann ableisten konnte.

NÄMA: Also sehr positiv war, dass die Patienten überwiegend sehr zuverlässig waren. Also nur ein geringer Teil der Patienten war halt, ja, unzuverlässig, aber der Großteil hat auf jeden Fall immer regelmäßig die Termine wahrgenommen und hat sich das wirklich auch zu Herzen genommen, die Studie.

Unabhängig von den genannten Barrieren zeigten die Interviews insgesamt eine hohe Akzeptanz des Behandlungsalgorithmus bei den Leistungserbringern und eine hohe Zufriedenheit bei den Patientinnen und Patienten. Die Leistungserbringer empfanden die Visualisierung des individuellen Behandlungsalgorithmus, die in jeder Patientenakte enthalten war, als einen bedeutsamen Förderfaktor für dessen Implementierung, weil er durch seine klare Struktur sicher anwendbar war. In seiner Anwendung erlaubte der Behandlungsalgorithmus eine umfassende Diagnostik und Therapie.

NÄMA: Also ich glaube, dass für die Patienten das was ganz, ganz Tolles ist, dass die wohin kommen, wo viele Dinge zusammenführen. Also Diagnosestellung, Anamnese durch den Arzt, Medikamente oder medikamentöse Behandlung durch den Arzt, LAight-Therapie, Beratung, Edukation. Also ich, Wundversorgung. Ich glaube, das ist für Patienten eine, hat das ein ganz großes Potenzial, eine große Chance. Weil viele auch, ja, ziemlich hilflos sind oder sich auch alleingelassen fühlen mit dieser Akne inversa und die auch viele Jahre gar nicht richtig wissen, was das ist, bis es überhaupt mal zu der Diagnosestellung kommt. Und, ja, wenn in einem Zentrum alles zusammenläuft, fühlen die sich, glaube ich, einfach auch gut aufgehoben, anstatt von Hausarzt zu Gynäkologe zu rennen, in die Klinik wieder.

3.3.4.2 IPL+RF-Therapie

Bezüglich der IPL+RF-Therapie formulierte die ToC (Anhang 1) folgenden Wirkmechanismen:

- Der Einsatz der IPL+RF-Therapie bringt Nutzen in der Versorgung, reduziert die Krankheitsaktivität und verbessert den DLQI, und das bei einem geringen Nebenwirkungsprofil (Wilden et al., 2021).
- Die Kombination der IPL+RF-Therapie mit topischem Antibiotikum führt zu einer viermal so starken Reduktion des IHS4 wie das topische Antibiotikum allein (Schultheis et al., 2022).

Implementierung

Die IPL+RF-Therapien in den teilnehmenden Beobachtungen erfolgten gemäß SOP. Sowohl ärztliche als auch nicht-ärztliche Leistungserbringer führten die jeweiligen Behandlungen durch. Die Leistungserbringer verwiesen in den Interviews wiederholt darauf, dass die Einhaltung der vorgesehenen Prozessschritte durch die eFA strukturiert und geleitet wurde. Der Einsatz der eFA stellte sicher, dass bei jeder Behandlung die behandelten Areale dokumentiert sowie mit Fotos hinterlegt werden konnten. Ebenso wurde die Erhebung des aktuellen Schmerzniveaus und des DLQI vor jeder Behandlung durch die eFA standardisiert »erzwingen«. In den teilnehmenden Beobachtungen zeigte sich wiederholt, dass auch die übrigen Komponenten der SOP eingehalten wurden (u.a. Schutzbrille, Filterwechsel, Gelnutzung, etc.). Patientinnen und Patienten betonten in den Interviews, dass die Einhaltung ihrer Intimsphäre während der Behandlungen gewährleistet war.

Während der Behandlungsdurchführung kommunizierten die Leistungserbringer die Prozessschritte und berücksichtigten die individuellen Präferenzen der behandelten Patientinnen und Patienten. Diese Präferenzen bezogen sich unter anderem auf kurze Pausen während der Behandlung, auf die Applikation von zusätzlichem Gel, auf die Reduktion der Behandlungsintensität oder auf die Reihenfolge der behandelten Hautareale.

Wirkmechanismen der Implementierung

Mehrheitlich nahmen die Patientinnen und Patienten die IPL+RF-Therapie als wirksam wahr.

PAT: Ich muss sagen, ich hatte durchaus wirklich den Eindruck einer Besserung. Es waren nicht mehr so viele Knötchen, die sich entzündet haben. [...] Und es waren wirklich nur noch irgendwie zwei, [...], zweieinhalb Abszesse, die ab und zu mal Ärger gemacht haben, und das war schon ein großer Fortschritt zu dem, wie es vorher war.

Viele Patientinnen und Patienten verwiesen im Zusammenhang mit der Wirksamkeit der IPL+RF-Therapie auf ein verbessertes Hautbild, einen Rückgang der Narbenbildungen, eine Reduktion der Schmerzen und eine deutliche Steigerung der Lebensqualität.

PAT: Ich habe ein wunderschönes Hautbild, ich habe wieder schönen Busen und schöne Achseln. Das hatte ich vorher nicht. Also meine Achseln sahen ganz schlimm aus. Ärmellos tragen war für mich wirklich ein schwieriges Thema. Kann ich jetzt wieder.

PAT: Also ich [...] es nur in der Leiste auf einer Seite. Also eine Leiste wurde schon saniert, kurz vor dieser Studie, und habe es also wirklich nur in der linken Leiste noch. Ja, und dementsprechend [...] wurden natürlich beide Leisten auch weiterhin behandelt, wo man auch gesehen hat, dass die Narbenbildung deutlich zurückgegangen ist. Aber, ja, wie gesagt, ich kann das wirklich nur so von den ganzen Knoten und so weiter von der linken Leiste berichten, und das war deutlich positiv, deutlich positiv.

PAT: Und das hat natürlich meine Lebensqualität komplett verändert. Ich kann wieder Sex haben. Das ging vorher auch nicht mehr. Also entsprechend, ja, viel, viel besser alles geworden.

PAT: Und, ja, ich kann wieder Sport machen bis zu einem gewissen Grad. Das ging ja vorher gar nicht mehr. Weil einfach jedes Mal, wenn ich Sport hatte, ich danach dann einfach mal fünf Abszesse hatte durch die Bewegung. Das kann ich jetzt auch wieder.

Patientinnen und Patienten sahen in der IPL+RF-Therapie sowohl eine wirkungsvolle Alternative zu invasiven Eingriffen als auch eine Möglichkeit, die Menge benötigter Antibiotika zu reduzieren.

PAT: Aber ich würde schon gerne die LAight-Therapie mit dazu nehmen, weil ich weiß, dass die insoweit wirkt, dass ich dann einfach wieder eine ganze Weile auch Ruhe hätte und so gar nicht groß irgendwas Antibiotisches machen müsste.

PAT: Vor allen Dingen, weil es eine Option ist, die kann ich angehen, wenn alles noch sehr klein ist. Ich gehe ja nicht sofort, wenn ich merke, ich kriege da eine neue Stelle, dann fängt man immer erstmal alleine an da dran rumzudoktern und zu hoffen, es geht auch wieder weg. Letztendlich landen wir aber immer alle irgendwie in der Klinik, in irgendeiner Form. Entweder es wird gespalten oder es muss großflächig weggeschnitten werden. Und diese LAight-Therapie wäre einfach für uns unheimlich gut, weil wir eben mit diesen kleinen Sachen dahin gehen können und wissen, die LAight-Therapie kriegt das in Griff, die kann das für uns so gestalten, dass wir wissen, wir müssen nicht operiert werden. Und das ist, alleine das ist für uns/ also nimmt unheimlich psychischen Druck raus.

Die IPL+RF-Therapie wurde dabei als vergleichsweise schmerz- und nebenwirkungsarme Behandlungsoption durch die Patientinnen und Patienten beschrieben:

PAT: So, und bei LAight-Therapie ist mir, außer Sonnenbrand, glaube ich, so eine leichte Verbrennung an der Haut, gibt es, glaube ich, nichts, was man da groß bekommen kann entsprechend.

PAT: Weil das die beste und einfachste Methode ist. Es ist nicht invasiv, ich habe keine Nebenwirkungen.

Die Leistungserbringer schilderten kongruente Einschätzungen über die Wirksamkeit der IPL+RF-Therapie:

NÄMA: Sehr gut. Also wie gesagt, viele haben da ja wirklich positiv von profitiert und die haben sich richtig gefreut, dass sie halt die LAight-Therapie jetzt für ein Jahr bekommen haben.

ÄMA: Auf jeden Fall. Also ich mache das ja jetzt seit schon knapp zwei Jahren und ich sehe einfach, okay, [...] es hilft den Patienten? Es reduziert die Schmerzen und es hilft ihnen auch psychisch oder auch jetzt im Alltag, dass sie jetzt mehr machen können oder viel flexibler sind oder viel glücklicher sind. [...] Das merkt man denen ja schon an.

NÄMA: Das wichtigste Standbein, denke ich wirklich, ist die LAight-Therapie. Weil einfach das die Lebensqualität der Patienten so stark steigert [...].

Diese Akzeptanz der IPL+RF-Therapie durch die Patientinnen und Patienten sowie durch die Leistungserbringer bildete einen wesentlichen Wirkmechanismus ihrer Implementierung. Die Zufriedenheit mit dem Behandlungserfolg beförderte aus Sicht der Leistungserbringer maßgeblich die patientenseitige Adhärenz:

NÄMA: Die waren alle sehr zufrieden. Die meisten sind auch tatsächlich geblieben nach der Studie. Weil sie halt mega zufrieden waren. Sie haben halt wirklich gemerkt, okay, es wird besser. Und wenn Stellen kommen, die gehen halt viel schneller zurück.

Im Zusammenhang mit der Akzeptanz der IPL+RF-Therapie bildete die Beziehungsgestaltung zwischen den Leistungserbringern und den Patientinnen und Patienten einen weiteren Wirkmechanismus der Implementierung.

NÄMA: Ich habe mir dann angewöhnt, mit den Patienten viel zu sprechen, viele private Gespräche auch zu führen, weil das einfach am besten ablenkt.

NÄMA: Also ich versuche es halt eigentlich immer mit Ablenkung, mit Gesprächen. Dann haben wir ja nochmal Ernährungsberatung oder Stressgespräch, ne, wie war es auf der Arbeit? Urlaub oder wie auch immer. Und irgendwann sagen die Patienten: "Oh, sind wir jetzt schon fertig?" Ja, natürlich, ne? Und dann gucken sie auf die Uhr. Ah, wirklich eine Dreiviertelstunde oder so, ne? Also ich habe es halt immer mit Gesprächen versucht.

Darüber hinaus bildeten diese Privatgespräche einen Mechanismus zur Herstellung eines Vertrauensverhältnisses:

NÄMA: Also die, die das noch nicht gekannt haben, es ist natürlich so, das ist auch eine Anwendung, eine Therapie, da muss der Patient einem vertrauen, weil die haben ja wirklich in der Leistungsgegend, am Po, im Intimbereich, unter den Achseln, also Gegenden, wo man sich nicht vor jemand hinlegt, ja? Das hat natürlich ein bisschen gedauert, ne? Aber da meine Kollegin immer die gleichen Patienten hatte und ich so mehr oder weniger, ne, das war auch mal anders, aber haben die Patienten natürlich Vertrauen gefasst und dann war das ohne Probleme.

PAT: Also ich hatte zu beiden [durchführendes Personal] ein ganz tolles Verhältnis. Man konnte über alles reden. Man musste sich auch nicht schämen oder irgendwas. Also überhaupt gar nicht. Also weder bei der LAight-Therapie noch bei den Schulungen.

Dabei erwies sich eine möglichst geringe Rotation des behandelnden Personals für diese Formen der Beziehungsgestaltung als förderlich:

PAT: Ich hatte auch das Glück, meine LAight-Therapeutin, die mich behandelt hat, ich hatte die ganze Zeit immer dieselbe Therapeutin da, die die Behandlung durchgeführt hatte, die kannte mich nachher auch richtig gut.

NÄMA: Ich weiß es auch nicht. Man kommt halt, also man lernt die ja schon gut kennen, die Patienten. Also das ist ja schon eine Krankheit, wo man sensibel mit umgehen muss. Und dann lernt man die sehr gut kennen. Da ich die Einzige bin, die die behandelt hier, ja, klappt das gut.

NÄMA: [...] für manche ist das halt ganz, ganz unangenehm, die schämen sich halt, wenn man da im Genitalbereich rumarbeitet. Aber dadurch, dass wir immer versucht haben, den gleichen Behandler zu haben, ging das dann. Man gewöhnt [...] sich dann halt dann ein.

Dieses Vertrauensverhältnis bildete aus zwei Gründen einen zentralen Wirkmechanismus bei der Implementierung der IPL+RF-Therapie. Erstens wurde es den Leistungserbringern dadurch ermöglicht, empfänglich zu sein für die Belange und Bedürfnisse der Patientinnen und Patienten.

PAT: Ich hatte die ganze Zeit immer dieselbe Therapeutin da, die die Behandlung durchgeführt hatte, die kannte mich nachher auch richtig gut. Und die konnte mir nachher das schon im Gesicht ansehen, trotz Maske, wenn es mir so beschissen ging, da brauchte ich mich nicht mal ausziehen, dass die schon wusste, okay, das wird heute eine harte Sitzung. Heute muss ich der wirklich die Hand halten zwischendurch.

Zweitens verwiesen die Leistungserbringer in den Interviews wiederholt auf die intime Natur der IPL+RF-Therapie. Insbesondere dann, wenn sich die Läsionen im Genitalbereich befanden, empfanden die Betroffenen Scham. Vor allem Patientinnen zogen es vor, durch Leistungserbringer gleichen Geschlechts behandelt zu werden:

NÄMA: Ja, ja, es ist halt so, was Intimbereich angeht oder so, möchten halt gerne die Frauen dann, also wir haben hier einen Kollegen, der das macht, da wollten die Frauen dann halt dann doch lieber nicht den Kollegen haben, weil sie sich halt sonst unwohl fühlen oder weil sie halt einfach sagen: "Okay, das ist der Intimbereich, möchte ich jetzt doch lieber nicht, dass der Mann dann die Untersuchung dort macht oder zumindest die Therapie da macht." Da hätten sie das lieber von einer Frau gehabt.

PAT: Und mich behandelt zum Glück auch eine Frau. Das macht es natürlich auch nochmal ein bisschen einfacher.

Ein letzter Wirkmechanismus der IPL+RF-Implementierung bildete die gute Handhabbarkeit der technischen Ausrüstung. Die Leistungserbringer betonten in den Interviews mehrheitlich die leichte Bedienbarkeit des Gerätes:

NÄMA: Sonst so von den Einstellungen und vom Display und allem, da fand ich es ziemlich, also da ist es ziemlich einfach und angenehm.

Barrieren und Förderfaktoren

Die in den Interviews am häufigsten angesprochene Barriere bezog sich auf eine fehlende Kostenübernahme der IPL+RF-Therapie durch die Krankenkassen:

NÄMA: Da muss was passieren, auf jeden Fall. Die Patienten haben ja schon ganz arge Probleme, das finanziell zu wuppen, zweimal im Monat zur Behandlung zu kommen als Selbstzahler. Viele Patienten versuchen jetzt nach der Studie ihre Termine zu strecken. Etliche Patienten haben mir bei den Abschlussgesprächen oder bei den Screenings, die auch bei uns ja stattgefunden haben, gesagt: "Ja, auf jeden Fall mache ich weiter. Ich bin schon im Rhythmus drei, vier Wochen oder vier Wochen auf jeden Fall dabei." Sie glauben gar nicht, wie viel Termine ich gemacht habe und wie viele Termine davon abgesagt wurden. Und nie abgesagt wurden: "Das ist mir zu teuer oder der Weg ist mir zu weit." Es war immer irgendwas. "Ich kann nicht kommen, ich muss arbeiten. Ich muss eine Kollegin vertreten." Und 100 Prozent möchte ich behaupten, dass immer der Kostenfaktor eine große Rolle dabei spielt.

PAT: Ja, gut, die übliche Anmerkung ist vielleicht die, dass es schön wäre, wenn es die Kassen übernehmen würden, weil ich muss sagen, ich hatte durchaus wirklich den Eindruck einer Besserung.

PAT: Die haben das Ding nicht mal gelesen. Sie haben mir im ersten Satz geschrieben: "Therapien, die für Ihre Gesundheit notwendig sind, zahlen wir gerne." Und dann haben sie im zweiten Satz gesagt: "Aber nicht die LAight-Therapie, weil sie nicht im Katalog der gesetzlichen Krankenversicherung drin sind." Also die haben nicht mal gelesen, Einzelfall/ Ich habe ja gebeten um eine Einzelfallentscheidung. Also nicht mal so weit haben die gelesen.

Die Patientinnen und Patienten verwiesen in diesem Kontext vermehrt darauf, dass sie nach der Interventionsstudie nicht in der Lage seien, die Therapie selbst zu finanzieren. Die Kosten stellten eine Belastung für die Patientinnen und Patienten dar. Daher könnten die notwendigen Behandlungsintervalle, die für eine effektive Therapie nötig sind, außerhalb der Interventionsstudie nicht eingehalten werden oder die Therapie müsse gänzlich pausiert werden. Vereinzelt berichteten Patientinnen und Patienten davon, dass sie eine Kostenübernahme seitens der Krankenkassen im Rahmen einer beantragten Einzelfallentscheidung oder eines eingelegten Widerspruches erwirken konnten.

Die Leistungserbringer stellten in Frage, ob sich eine Implementierung der IPL+RF-Therapie für die Praxen als kostendeckend erweisen würde. Eine entsprechende Vergütung lässt sich daher als Förderfaktor für die flächendeckende Implementierung der IPL+RF-Therapie formulieren.

NÄMA: Das ist gar nicht machbar, das Gerät sich zu finanzieren, muss ich Ihnen ganz ehrlich sagen. Das ist, wir sind jetzt halt auch schon am Überlegen, ob wir das überhaupt weiterführen, ne? Weil Kostendeckung. Also wenn ich die Kosten wirklich decken möchte, und so, dass halt auch der Chef einen Gewinn hat, ne, müsste ich die Kostenvoranschläge noch erhöhen für die LAight-Therapie für die Patienten, und dann macht es gar keiner mehr, ne?

NÄMA: Ja, die wussten schon, dass das denen hilft. Die Patienten, das sind ja auch viele jüngere Leute, sind ja im Internet unterwegs und, und, und. In irgendwelchen Facebook-Gruppen, ja? Die haben sich da alle draufgestürzt, das muss man wirklich sagen. Da war auch jeder Einzelne froh, dass er in die Studie kam und das quasi umsonst bekommen hat, ne? Das muss man schon sagen, ne? Und jetzt ist halt wirklich schade, die fallen jetzt alle wieder hinten durch, ne? Hinten runter.

In diesem Kontext bezogen sich Barrieren aus Sicht der Leistungserbringer auf den Zeitaufwand und auf die mangelnde Planbarkeit, die für die durchführende Praxis entstanden.

NÄMA: Also da kann ich sagen, einmal die Zeit, ne? Also die sind sehr großzügig mit der Zeiteinplanung. Aber, ja, bei manchen Patienten hat es sich dann einfach überschritten. Da brauchte man mehr Zeit. Man kann nicht vorausplanen. Dann haben die ja akute Abszesse, dann musst du da dreimal draufblitzen statt nur einmal. Und dann hat das halt alles so ein bisschen sich gezogen. Und dann kam es halt öfters mal zu Wartezeiten, sage ich jetzt mal. Das war ein bisschen schwer mit der Umsetzung.

NÄMA: Und wir haben uns natürlich auch immer sehr viel Zeit für Patienten geplant hier bei uns. Und wenn die dann so kurzfristig abgesagt haben oder gar nicht gekommen sind, dann war das für die Praxis auch blöd.

Eine weitere Barriere bildete die mitunter mangelnde patientenseitige Therapieadhärenz. In den teilnehmenden Beobachtungen verwiesen die Patientinnen und Patienten auf einen großen Aufwand und auf lange Anfahrtswege, die mit den regelmäßigen IPL+RF-Behandlungen assoziiert waren. In diesem Zusammenhang verwies eine Patientin darauf, dass eine einmalige Operation im Gegensatz zur IPL+RF-Therapie weniger Folgetermine nach sich ziehen würde. In den Interviews erklärten Patientinnen und Patienten, dass die regelmäßigen Therapiesitzungen für sie Vereinbarkeitsprobleme zwischen ihrer Berufstätigkeit und ihrer Behandlung verursachten. Aus diesen Ergebnissen leitet sich als maßgebender Förderfaktor ab, die IPL+RF-Therapie flächendeckend verfügbar zu machen, um dadurch die Anfahrtswege und den Zeitaufwand für die Patientinnen und Patienten so gering wie möglich zu gestalten.

PAT: Ja. Ja, es ist auch, das Ding ist ja auch mit Arbeitszeiten, also ich sehe das ja mit meinen Arbeitskollegen, am Anfang hieß es ja: "Kein Problem, dass du donnerstags immer um halb fünf gehen musst", und nachher war es dann doch ein Problem. Dann haben sie doch rumgejault.

PAT: Und auch, um diese Thematiken, die man so auf Arbeit hat, weil man dann eher gehen muss und es einem nicht gut geht, da hatte ich auch ziemlich viel Stress. Also mein Chef wollte anfangs total easy peasy mir helfen und war da total begeistert von, bis er halt gemerkt hat, dass ich jeden zweiten Donnerstag schon um halb fünf gehen musste, egal, was auf dem Tisch lag, dass ich halt dann auch wirklich Punkt den Stift fallen lassen habe pünktlich. Und, ja, dementsprechend hatte ich da nicht so den Rückhalt, wie ich anfangs, wo ich mich angemeldet hatte, gehofft habe.

NÄMA: Hatten wir auch drei Patienten, die abgebrochen haben dadurch, dass die gesagt haben: "Nein, ich komme jetzt nicht/" Gut, ich meine, man muss auch sagen, klar, ist dann Zeitaufwand, ne?

Andere Patientinnen und Patienten verwiesen demgegenüber darauf, dass die IPL+RF-Therapie im Unterschied zu invasiven Eingriffen keine Krankenhausaufenthalte erfordere und sie die kurze Behandlungsdauer als Vorteil wahrnehmen:

PAT: Dass ich einfach zeitlich viel, viel ungebundener bin in dem Moment. Also ein Krankenhausaufenthalt ist und bleibt immer ein Krankenhausaufenthalt [...]. Aber es ist immer, ich muss immer vor Ort bleiben. Und bei dieser LAight-Therapie bin ich viel, viel flexibler, ich bin ungebundener. Es [...] ist eine sehr, sehr schnelle Behandlung, wenn ich dort bin [...]. Es ist sicherlich ein bisschen davon abhängig, wie groß die Entzündungsherde sind oder wie groß die Knötchen sind, die bearbeitet werden, keine Frage. Aber also für mich, viel, viel entspannter, viel einfacher, das also lässt sich für mich viel eher einplanen zu sagen, ich fahre dahin, auch wenn es jetzt noch ein Stück weiter weg ist nach [Stadtname] mit einer Stunde. Aber trotzdem, so viel entspannter.

Die Leistungserbringer führten die mitunter erst verzögert sichtbaren Therapieerfolge als weiteren Grund für eine mangelnde Adhärenz der Patientinnen und Patienten an:

NÄMA: Hmm ja, wie gesagt, es gab einen Patienten, aber der ist dann, hat, wie gesagt, der hat sich dann plötzlich gar nicht mehr gemeldet, ist gar nicht mehr gekommen. Der war so sehr, sehr skeptisch, so nach dem Motto: "Ja, jetzt habe ich dreimal gemacht, nichts passiert. Dann kann ich es auch ganz sein lassen."

NÄMA: Aber wir hatten auch, ich meine, so zwei Patienten, an die ich mich persönlich erinnern kann, die auch betreut habe, die hatten da leider nicht wirklich eine Verbesserung empfunden. Und eine hat das dann auch nicht weitergemacht. Also sie hatte eher eine Verschlimmerung.

NÄMA: Manche waren sehr ungeduldig, weil es nicht so viel gebracht hat, am Anfang. Aber danach wurden sie halt immer ruhiger, weil sie gemerkt haben: Oh, es passiert ja doch was, es ändert sich was. Ich habe nicht mehr so, vom Schmerz her, manche merken das ja auch von der Bewegung dann her oder können den Arm besser heben. Das merken dann halt schon manche. Und dann wurden sie halt auch ruhiger. Aber es dauert halt seine Zeit. Das geht nicht von heute auf morgen oder nach ein, zwei, drei Behandlungen.

Vereinzelt wurden Schmerzen während die IPL+RF-Therapie oder Scham der Patientinnen und Patienten als weitere Gründe einer mangelnden Adhärenz angeführt:

NÄMA: Also wir haben zwei, einen Mann und eine Frau, wie gesagt, also jetzt auch dieser Mann, der weint grundsätzlich, wenn er hierhinkommt. Also die sind wirklich auch beide psychisch total, ja, fertig. Also der Mann, der hat jetzt auch dieses LAight abgebrochen, weil er gesagt hat: "Ich kann mich vor Ihnen nicht ausziehen. Ich will das für mich nicht, ich will das für Sie nicht und" Ja. Also das ist, ja, also eigentlich ganz schlimm, ja.

NÄMA: Aber haben natürlich auch Patienten, die akute Abszesse haben, die dann Tränen in den Augen hatten, ne, weil es denen dann halt so wehtut, ne? Man versucht dann halt immer zu sagen, okay, wir machen kurz Pause und, ne?

Unabhängig von der allgemein guten Handhabbarkeit der technischen Ausrüstung (siehe vorangegangener Abschnitt zu Wirkmechanismen der Implementierung) berichteten die Leistungserbringer vereinzelt von Barrieren bei der Umsetzung der IPL+RF-Therapie. Vermehrt wurde die Anwendung des Behandlungsgels als schwierig beschrieben oder von den Patientinnen und Patienten als störend oder unangenehm empfunden. Eine weitere Barriere bezog sich auf die Behandlung von schwer erreichbaren Arealen, insbesondere bei Patientinnen und Patienten mit einer Bewegungseinschränkung. Eine Leistungserbringerin machte in diesem Zusammenhang die Anregung, die Beweglichkeit der Behandlungsköpfe zu modifizieren, die Länge und Dehnbarkeit der Geräteschläuche zu verbessern oder spezielle Behandlungsstühle zu entwickeln. Zwei Leistungserbringer wünschten sich, das Gewicht des Gerätehandstückes zu reduzieren. Vereinzelt wurden die Passung der Behandlungsbrillen oder die Lautstärke bei der Behandlung moniert. Weitere technische Probleme bezogen sich auf Abbrüche der Internetverbindung oder die Befüllung des IPL+RF-Gerätes mit Wasser.

Jenseits der hier genannten Barrieren wurden wesentliche Förderfaktoren der IPL+RF-Therapie in den Interviews genannt, die sich primär auf ihre Effektivität, die hohe Patientenzufriedenheit und ihr geringes Nebenwirkungsprofil bezogen. Exemplarisch dafür betonte eine Leistungserbringerin die aus ihrer Sicht dringende Implementierung der IPL+RF-Therapie über den Studienzeitraum hinaus wie folgt:

NÄMA: Und was mir jeder Patient gesagt hat, also wirklich ausschließlich jeder Patient [...] sie haben Operationen, Inzision, Exzision, gespart. [...] Also ich habe die jetzt ein Jahr lang gehabt und dann haben wir eine ganz super Qualität reingebracht. [...] und dass sie besser mit leben können. Und jetzt sind halt viele wieder nach der Studie/ die fangen dann irgendwann wieder von vorne an, ne?

3.3.4.3 Wund- und Läsionsversorgung durch das AiZ

Bezüglich der Wund- und Läsionsversorgungen in den AiZ leiteten sich folgende Wirkmechanismen aus der ToC (Anhang 1) ab:

- Die strukturierte Wund- und Läsionstherapie bedingt eine verbesserte Wundheilung mit weniger Narbenbildung mit konsekutiver Bewegungseinschränkung (Mehdizadeh et al., 2015). Anleitungen innerhalb der Wundtherapie zu Basishygiene oder Wundbeurteilung minimieren das Risiko einer Komplikation aufgrund von bakteriellen Entzündungen.

Implementierung

Als Maßnahme zur Implementierung der Wund- und Läsionsversorgungen erfolgten Schulungen der Leistungserbringer in den AiZ. In diesen Schulungen wurde der entwickelte Algorithmus zur Wund- und Läsionsversorgung, der in Abschnitt 2.1.8 dargestellt wurde, vermittelt. Nahezu alle Befragten gaben in der Online-Erhebung zu Studienende an, in den letzten 12 Monaten unter einer Akne-inversa-bedingten Wunde bzw. Läsion gelitten zu haben (in der Interventionsgruppe 95,5 % [148/155], in der Kontrollgruppe 97,1 % [133/137]).

Die interviewten Patientinnen und Patienten beschrieben sowohl Situationen, in denen die Wundversorgung im Rahmen des Wundalgorithmus durchgeführt wurde, als auch Fälle, in denen die Versorgung eigenständig oder durch andere Leistungserbringer erfolgte und dabei – nach Einschätzung der interviewten Leistungserbringer – nicht dem vorgegebenen Algorithmus zur Wund- und Läsionsversorgung entsprach. Es wurden in den Interviews ferner unterschiedliche Quellen und Empfehlungen für die Versorgung von Wunden und Läsionen benannt, die von AiZ, Hausärzten, Gynäkologen oder Sanitätshäusern stammten.

Die Patienteninterviews wiesen ferner auf Unterschiede in der Verfügbarkeit von Verbandsmaterialien und der Art der Wund- und Läsionsversorgung hin, die je nach Leistungserbringer variierten. Es zeigte sich, dass die Verfügbarkeit und der Zugang zu Wundversorgungsmaterialien für Menschen mit Ai bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern unterschiedlich waren.

Einige erhielten Materialien und Empfehlungen durch die zuständigen AiZ. So gab eine Patientin an, dass sie von dem AiZ Wundversorgungsmaterialien erhalten habe und mit verschiedenen Arten von Materialien für ihren Zustand gut versorgt gewesen sei. Sie erwähnte in diesem Zusammenhang, dass sie aufgrund der IPL+RF-Therapie weniger Materialien benötige.

PAT: Ansonsten habe ich natürlich Proben gekriegt. So Pflasterproben. Und ja, also da war ich super versorgt, muss ich sagen. Die hatten da immer irgendwas, wo man sagte: "Okay, probiere mal das und mit der Pflasterallergie probiere mal das." Und, ja, eben durch die LAight-Therapie habe ich auch recht wenig akut entzündete Stellen gehabt und dementsprechend wenig Pflaster und so gebraucht, also Wundversorgung gebraucht.

Ein weiterer Teilnehmer gab an, dass er alle Wundmaterialien und verschreibungspflichtige Medikamente erhielt und ihm durch das AiZ Wundversorgungsmaterialien empfohlen wurden. Dieser Teilnehmer ergänzte, dass die Hausärzte aufgrund der damit verbundenen Kosten seltener teure Wundversorgungsmaterialien verschreiben würden. Andere Patientinnen und Patienten bezogen die Materialien über ihre Hausärzte, mussten dabei jedoch mitunter auf Budgetbeschränkungen der Haut- bzw. Hausärzte Rücksicht nehmen und verschiedene Materialien selbst kaufen. Schließlich gab ein Teilnehmer an, dass er Wundversorgungsmaterialien erhielt, indem er verschiedene Hersteller um Muster bat.

Die Leistungserbringer berichteten in den geführten Interviews unterschiedlich über die Umsetzungstreue der Wund- und Läsionsversorgung. Einige der Leistungserbringer gaben an, den Algorithmus nicht konsequent angewendet zu haben und ihn gegebenenfalls durch eigenes Fachwissen abgeändert zu haben. So verwies ein Leistungserbringer darauf, dass jeder Fall individuell sei und er sich zwar an ein Konstrukt halten könne, aber er auch davon abweiche und die Patientinnen und Patienten im Einzelfall beurteile, um zu entscheiden, wie die Versorgung durchzuführen sei. Zwei Leistungserbringer gaben an, dass sie die Dokumentation der Wund- und Läsionsversorgung bei der EsmAiL-Studie nicht konsequent umsetzen konnten. Es lässt sich zusammenfassen, dass die Umsetzungstreue der Wund- und Läsionsversorgung von den individuellen Entscheidungen der Leistungserbringer beeinflusst wurde.

Wirkmechanismen der Implementierung

Die Beratung zu Wund- und Läsionsversorgungen stellte sich in den Interviews mit Leistungserbringern als relevanter Implementierungsmechanismus heraus. In der Regelversorgung – so die Einschätzung der interviewten Leistungserbringer – böten Ärztinnen und Ärzte den Patienten oft keine angemessene Beratung und Information zur Wund- und Läsionsversorgung an. Patientinnen und Patienten experimentieren daher häufig mit verschiedenen Methoden und Produkten, um herauszufinden, was am besten funktioniert, da sie nicht ausreichend informiert seien. Dies könne zu Frustration und verzögerter Heilung führen.

Patientinnen und Patienten seien häufig auf eigene Internetrecherchen zur Wund- und Läsionsversorgung angewiesen. Dies deute laut Einschätzung der interviewten Leistungserbringer auf einen potenziellen Mangel an effektiver Kommunikation und einen mangelnden Schulungsstand seitens der Gesundheitsfachkräfte in der Regelversorgung hin.

NÄMA: Ja, viele Praxen sagen: "Ja, wir schreiben das nicht auf." Das ist halt schwierig. Weil wir gar nicht wissen, dass man es verschreiben darf. Viele Sachen kann man verschreiben, viele Sachen auch nicht. Aber wenn die sich damit nicht auskennen, wird es auch nicht aufgeschrieben. Wir hatten auch viele Patienten, die gesagt haben: "Ich habe mir die Kompressen selber geholt." Ich sage: "Wir können sie doch aufschreiben." - "Ja, das hat der vorherige Arzt nicht gemacht." Das ist halt auch immer schwierig.

Aus Sicht der Leistungserbringer konnten Patienten und Patienten innerhalb der nVF hingegen gut bezüglich der Wund- und Läsionsversorgung beraten werden, insbesondere in Bezug auf die Themen Wundspülung, Reinigung und Verbandsmaterial. Einige jüngere Patientinnen und Patienten erhielten Hinweise zur Verwendung spezifischer Verbandsmittel für sportliche Aktivitäten. Der Schwerpunkt lag darauf, den Patientinnen und Patienten Anleitungen und Ratschläge zu geben, damit sie ihre Wunden und Läsionen zu Hause selbstständig behandeln können.

Ein wesentlicher Förderfaktor bei der Implementierung bildete die patientenseitige Akzeptanz der Wund- und Läsionsversorgung. In diesem Kontext verwies eine Patientin darauf, dass die Intimsphäre während der Behandlung durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des AiZ besonders gewahrt wurde.

PAT: Wie gesagt, superentspannt, superprofessionell. Man hatte irgendwie gar nicht den Eindruck, nackt zu sein, möchte ich mal sagen. Und die haben das ganz toll gemacht.

Die Versorgung über AiZ eröffnete Patientinnen und Patienten mit einem weiten Anfahrtsweg zudem die Möglichkeit, das Verbandsmaterial oder die Rezepte postalisch zugesendet zu bekommen.

Förderfaktoren und Barrieren

Die Verfügbarkeit von Wundmaterialien und die entsprechende Budgetierung der verordneten Ärztinnen und Ärzte erweisen sich in den geführten Interviews als wesentliche Faktoren einer adäquaten Wundversorgung. Patientinnen und Patienten verwiesen auf Schwierigkeiten dahingehend, das benötigte Verbandsmaterial über die Ärztinnen und Ärzte der Regelversorgung zu beziehen, so dass sie sich mitunter selbst um die Beschaffung kümmerten und im Internet nach günstigeren Optionen suchen mussten. Dieser Aspekt bildete gleichzeitig ein zentrales Argument für die Implementierung der Läsions- und Wundversorgung innerhalb der AiZ. Die geschulten Leistungserbringer verfügten hier über einen spezifischen Erfahrungsschatz zur Ai-spezifischen Wund- und Läsionsversorgung und waren in der Lage, den Patientinnen und Patienten entsprechendes Verbandsmaterial in benötigtem Umgang zur Verfügung zu stellen:

NÄMA: Also wir haben einiges verschrieben hier natürlich. Und da gibt es natürlich so richtig teure Sachen, da waren die natürlich, die Patienten natürlich sehr dahinter. [...] Aber ansonsten ist die Versorgung eher schlecht. Also zum Beispiel Kompressen besorgen sich die Patienten teilweise im Internet, weil das so teuer ist, ja? Das verschreibt der Hautarzt nicht. Das machen die nur am Anfang, dann wird es zu teuer.

Aus Sicht der Leistungserbringer sind teure Wundauflagen für Patienten mit chronischen Erkrankungen oft nicht wirtschaftlich und insofern bestünde hier ein dringender Handlungsbedarf im Bereich der Vergütung und Budgetierung. Die Praxen der Regelversorgung böten selten Wund- und Läsionsversorgung oder entsprechende Beratungsleistungen an. Patientinnen und Patienten haben oft bereits im Vorfeld Verbandsmaterialien von früheren Ärztinnen und Ärzten erhalten, so dass in der Regelversorgung selten Änderungen an der Wund- und Läsionsversorgung vorgenommen werden.

Im Rahmen der teilnehmenden Beobachtungen stellte sich eine schlechte Verträglichkeit der verwendeten Pflaster als Barriere einer Implementierung heraus, ebenso wie die Kostenübernahme für die benötigten Wundspüllösungen durch die Patientinnen und Patienten. Ein Leistungserbringer verwies darauf, dass angebotene Wund- und Läsionsversorgung durch die Patienten häufig abgelehnt und durch eine Kompresse ersetzt würden. Die Patienten hätten oft bereits Erfahrung im Umgang mit ihren Wunden und fragen daher nur selten aktiv nach Beratungsleistungen. Unabhängig davon besteht aus Sicht der Leistungserbringer im Bereich der Wund- und Läsionsversorgung ein dringender Bedarf, Patientinnen und Patienten zu informieren und anzuleiten:

I: Ja. Und zu welchen Themen brauchen die Patienten Beratung und Info und Anleitung?

NÄMA: Also erstens, welche Salben kann man auf offene Wunden packen, welche nicht vielleicht? Und auch wirklich, welche Wundaufgaben sind gut und welche nicht, ne? Also ich hatte jetzt zum Beispiel auch viel, also eine Patientin, die hat jetzt zum Beispiel eine bakterielle Infektion in ihrer Achsel und Leisten. Die war auch tatsächlich im Wundzentrum. Aber die haben immer wieder gesagt: "Packen Sie Kompressen zwischen." Aber Kompressen zieht das Ganze ja nicht raus. Das liegt ja einfach nur drauf. Also das heißt, das war dann immer wieder hin und her. Also es war dann/ dann war ja klar, dass das nicht wirklich besser wird und alles dann richtig aufgeklärt hat.

Ferner verwiesen Leistungserbringer auf Herausforderungen bei dem Fixieren von Verbandsmaterialien. Obwohl die Haut um die Wunde oder Läsion geschont werden soll, wird diese

trotz hautschonender Produkte meist stark beansprucht. Die Patientinnen und Patienten können durch die Fixierung und den aufwendigen Verbandswechsel in ihrem Alltag behindert werden. Insbesondere in dem Leisten- und Intimbereich sowie am Gesäß kann das Fixieren von Verbandsmaterialien schwierig sein und erfordert einen häufigen Verbandswechsel. Auch diese Punkte begründen einen hohen Betreuungs- und Informationsbedarf der Patientinnen und Patienten bei der Wund- und Läsionsversorgung der Ai.

3.3.4.4 Patientenedukation zu Risikofaktoren und nicht-medikamentösem Schmerzmanagement

Hinsichtlich der Patientenedukation zu Risikofaktoren postuliert die ToC (Anhang 1) folgende Wirkmechanismen:

- Die Reduktion von Rauchen, Stress und Übergewicht wirkt sich positiv auf die Ai aus bzw. verhindert deren Progression und erhöht die Wirksamkeit von Therapien (Zouboulis et al., 2015).
- Ein strukturiertes Schmerzmanagement verringert die Schmerzbelastung durch die Ai und führt zu weniger Einschränkungen im Alltag (Zouboulis et al., 2015). Edukation führt zu einer nachhaltigen Veränderung des Verhaltens (TTM) (Lippke & Renneberg, 2006).
- Der häufig lebensbestimmende Verlauf und die multiplen Begleiterscheinungen der Ai bedürfen eines multimodalen Versorgungsansatzes (Erfahrungen aus der aktuellen Versorgungslage).
- Die Allokation der Interventionen auf Basis des Therapiealgorithmus, die gezielte Edukation und die qualitätskontrollierenden Fallsupervisionen führen zu einer effektiveren, kosteneffizienteren und weniger belastenden Versorgung.

Implementierung

Die Umsetzungstreue der Patientenedukation variierte in Bezug auf die zeitliche Strukturierung und die Terminsetzung. Einige Leistungserbringer gaben an, eigene Zeitfenster für die Patientenedukationen reserviert zu haben. Mitunter verwiesen die Leistungserbringer in den Interviews jedoch darauf, dass die Edukationsinhalte im Rahmen der IPL+RF-Behandlungen oder innerhalb der Anamnesen integriert und zeitgleich durchgeführt wurden.

NÄMA: Also das macht man eigentlich während der Behandlung, redet man ja über so Sachen, was eigentlich, ja, normal ist, dass man die, ja, auch sagt mit dem Rauchen oder Ernährung, da redet man eh. Also ich rede da mit denen während der Behandlung schon immer drüber. Ich wusste nur nicht, dass es jetzt. Das weiß ich jetzt und das machen wir auch während der Behandlung oder an dem Behandlungstag dann.

Die Patientenedukationen wurden sowohl durch MFAs als auch durch Ärztinnen oder Ärzte durchgeführt. Manche Leistungserbringer schilderten in diesem Zusammenhang einen arbeitsteiligen Prozess, bei dem Edukationsinhalte zunächst während der Erstanamnese durch den Arzt oder die Ärztin thematisiert wurden und in späteren Edukationsterminen durch die durchführenden MFAs vertieft wurden.

In den teilnehmenden Beobachtungen erfolgten die Edukationen größtenteils entsprechend der SOP. In den geführten Interviews verwiesen die Leistungserbringer zudem darauf, dass die Einhaltung der vorgegebenen Struktur maßgeblich durch den Einsatz der eFA befördert wurde. Gleichzeitig erlaubte es diese Struktur, auf die individuellen Präferenzen und Edukationsbedürfnisse der Patientinnen und Patienten einzugehen:

NÄMA: Und dann alle drei Monate haben wir da uns an dieser Edukation auch in dem Lenicura-Portal nochmal entlangehangelt. Haben jetzt bei Übergewicht auch nochmal das Gewicht abgefragt und die Umfänge gemessen. Das musste man ja eingeben. Und auch immer gefragt, wie wir noch unterstützen können, wie es aktuell läuft. Genau, ob es da irgendwie ein Programm gibt, was man/ wo man Interesse dran hat, oder wie man da gerade so mit umgeht. Also eigentlich immer so relativ individuell auf den Patienten auch bezogen.

Neben einer intensiven Beratung zu den individuellen Risikofaktoren wurden den Patientinnen und Patienten Informationsmaterialien (in Form von Broschüren, die auch weitergehende

Unterstützungsprogramme vorstellten) ausgehändigt. Die entsprechenden Patientenbroschüren sind diesem Bericht als Anlage beigefügt (siehe Anlage 16 bis Anlage 20). Diese Bereitstellung von Informationen wurde variabel umgesetzt. Manche Leistungserbringer schilderten, dass diese intensiv besprochen wurden. Andere Leistungserbringer gaben hingegen an, diese lediglich ausgehändigt zu haben. In nachfolgenden Terminen wurden die Patientinnen und Patienten darauf angesprochen, ob sie die Informationen umsetzen konnten. Allerdings schilderten Leistungserbringer vereinzelt, dass sie kaum Feedback von den Patientinnen und Patienten zu den Broschüren erhielten. Einige medizinische Fachangestellte empfanden die Broschüren hilfreich für ihre eigene Arbeit, konnten aber nicht einschätzen, ob die Patienten sie ebenfalls als nützlich empfanden.

Vermeehrt wiesen die Leistungserbringer in den Interviews darauf hin, dass die persönliche Kommunikation und die individuelle Beratung bei der Edukation über Risikofaktoren zielführender waren als das Aushändigen von Informationsmaterialien. Eine Mitarbeiterin hob hervor, dass es für die Implementierung der Patientenedukationen eine persönliche Interaktion relevant sei, so dass Patientinnen und Patienten motiviert und auf ihre Bedürfnisse eingegangen werden kann.

ÄMA: Also sie [MFA] hat irgendwie so den richtigen Ton gefunden, [...] dass sie es eben geschafft hat, Leute zu motivieren, auch indem sie mal so ein bisschen salopper mit ihnen gesprochen hat. [...] Aber sie war trotzdem irgendwie immer bei ihnen, hat auch gesagt: "Mensch, Sie müssen das aber jetzt erstmal so machen", aber irgendwie immer nett. Also ich glaube [...] sie konnte sich gut so auf die Patientenebene begeben und hat dann da so den richtigen Tonfall gefunden.

In den Interviews mit den Leistungserbringern fanden sich jedoch auch Schilderungen über weniger erfolgreiche Edukationstermine, in denen die Patientinnen und Patienten nicht wie erhofft motiviert und eingebunden werden konnten:

NÄMA: Und die Patientenedukation, fand ich jetzt, ist immer so ein bisschen untergegangen. Also, klar, habe ich die Sachen abgefragt und habe auch den Patienten Tipps gegeben. Aber das war halt so: "Ja, ja, ich antworte der jetzt mal, ne, und sage, ich habe zwei weniger geraucht." Aber das ist halt nicht so perfekt gelaufen, glaube ich.

Auch die Vereinbarungen von Edukationszielen wurden unterschiedlich gehandhabt. Einige Leistungserbringer gaben an, elastische Zielstellungen mit den Patientinnen und Patienten vereinbart zu haben, während andere Leistungserbringer auf die Notwendigkeit forcierter Zielstellungen hinwiesen:

NÄMA: Ja. Wir konnten aber nur gemeinsam was bewegen. Die Patienten alleine überhaupt nicht. Ich will damit nicht sagen, dass ich Druck ausgeübt habe, aber in gewisser Hinsicht durch diese vierteljährliche Vorstellung ist schon ein bisschen Druck entstanden, wenn es in Richtung Adipositas ging, dass wir gemeinsam gesprochen haben, welches Ziel wollen wir in den nächsten drei Monaten erreichen? Wir müssen ein Ziel erreichen. Da haben die Patienten gut mitgemacht.

Bei den Interventionen „Patientenedukation“ und „Wund- und Läsionsversorgung“ gab es im Rahmen der Umsetzung des Behandlungsplanes Beratungsbedarf seitens der AiZ. Dieser wurde jedoch nicht als „Fallsupervisor“ angemeldet sondern durch direkte Kontaktaufnahmen zu den Mitarbeitenden der DGfW eingefordert und bezogen sich auf die Auswahl von Verbandmittel im Rahmen der Wund- und Läsionsversorgung sowie deren Verordnung. Auch Befürchtungen zur Richtgrößenprüfung bei Überschreiten der Budgetgrenze bei Verbandmittel waren ein Thema. Ein weiterer Beratungsbedarf bezog sich auf die Verordnung von Medizinprodukten (Beutelsystem) bei exsudierenden Fisteln sowie zur Patientenedukation (Gewichtsreduktion, Rauchen) insbesondere dann, wenn Studienteilnehmende Informationen zu diesen Themen abwehrten mit Argumenten wie „ich brauch die Zigarette um zu entspannen, wenn ich nicht mehr rauche nehme ich zu“

Wirkmechanismen der Implementierung

Die Interviews mit den Leistungserbringern betonten verschiedene Formen der Beziehungsgestaltung als einen wesentlichen Wirkmechanismus bei der Implementierung der Patientenedukationen. Insbesondere wurde in den Interviews wiederholt die Auffassung geäußert, dass

die MFAs durch ihren regelmäßigeren Kontakt ein mitunter besseres Vertrauensverhältnis zu den Patientinnen und Patienten aufbauen konnten als die behandelnden Ärztinnen und Ärzte.

NÄMA: Zu Anfang, es ist immer, es ist ja eine ganz intime Behandlung, das darf man ja nicht vergessen. Und die Patienten haben sich ja erst im Laufe der Zeit auch mir gegenüber geöffnet. Einige schneller, einige langsamer, einige auf dem komplizierten Weg.

Dieser stetige Patientenkontakt ermöglichte es, die Edukationsinhalte regelmäßig anzusprechen, an die Zielvereinbarungen zu erinnern und gegebenenfalls Lösungen für Probleme bei deren Zielerreichung zu finden. Insbesondere der Einbezug individueller Lebensumstände erwies sich als zielführend dabei, die intrinsische Motivation der Patientinnen und Patienten bei der Umsetzung der Edukationsinhalte zu erhöhen. Eine Leistungserbringerin verwies darauf, dass das AiZ als spezialisiertes Zentrum in der Lage dazu ist, verschiedene Risikofaktoren einer Patientin oder eines Patienten in einer ganzheitlichen Perspektive zu berücksichtigen und einen festen Ansprechpartner für diese Belange zur Verfügung zu stellen.

Auch der Einbezug patientenseitiger Präferenzen zu den Edukationsinhalten erwies sich als zentraler Mechanismus der Implementierung. Diese präferierten Edukationsschwerpunkte der Patientinnen und Patienten variierten stark und bezogen sich auf die Bereiche Ernährung, Rauchentwöhnung, Anwendung der Waschlotion, Kleiderwahl, Rasur, Gewichtsreduktion oder den individuellen Umgang mit Stress.

Förderfaktoren und Barrieren

In der Prozessevaluation erwies sich eine mangelnde Adhärenz auf Seiten der Patientinnen und Patienten als zentrale Barriere bei der Umsetzung der Patientenedukation. Die Gründe dafür, dass die anvisierten Risikofaktoren nicht minimiert werden konnten, variierten in Abhängigkeit vom Beratungsinhalt. Bei dem Thema Übergewicht fühlten sich die Patientinnen und Patienten mitunter persönlich angegriffen.

NÄMA: Trotzdem haben die [Patientinnen und Patienten] sich, glaube ich, immer so ein bisschen auf den Schlips getreten gefühlt, ne? Wenn man dann sagt, ja, und mit der Ernährung vor allen Dingen, ne, so was. Das ist, egal, wie feinfühlig man da drangeht, es ist immer noch so eine gewisse Scheu da, ne? [...] Aber, ja, Ernährung war halt so ein Thema, ne.

Maßnahmen zur Rauchentwöhnung scheiterten aus Sicht der Leistungserbringer primär aufgrund einer bestehenden Suchterkrankung. Vereinzelt wurden auch Zweifel an der Aufrichtigkeit der Patientinnen und Patienten geäußert.

NÄMA: Also ich habe drei Patienten, die haben halt immer gesagt, sie [...] würden drei Zigaretten am Tag rauchen. Bis dann irgendwann im Fach-Audit mal die Rede war: "Lassen Sie sich das nicht aufsprechen, drei Zigaretten am Tag raucht man nie. Also die veräppeln Sie auf jeden Fall." Also da war schon so ein bisschen, wo ich dann so das Gefühl hatte: Hm, wurdest du jetzt wirklich veräppelt? Solltest du denn das wirklich in Frage stellen?

Die Leistungserbringer verwiesen in den Interviews auch darauf, dass eine Stressreduktion schwer umsetzbar sei. Individuelle Faktoren wie Zeitmangel, Essstörungen, mangelnde Motivation oder subjektiv nichtzutreffende Risikofaktoren minderten die Adhärenz. Schmerztagebücher wurden nicht fortgeführt, weil die Betroffenen nicht über ihren eigenen Schmerz reflektieren wollten.

PAT: Wir wollten ein Stresstagebuch einführen. Das habe ich aber abgelehnt, weil das für mich auch noch Stress war, sage ich mal, das ständig auszufüllen.

Individuelle Misserfolgserebnisse bei der Reduktion von Risikofaktoren demotivierten Patientinnen und Patienten zusätzlich bei der Umsetzung der Edukationsinhalte. Unabhängig davon ließen sich anhand der geführten Interviews potenzielle Förderfaktoren einer Implementierung ableiten. Aus Patientensicht sei eine Ergänzung der Edukation durch eine Patientenapp denkbar, ebenso wie eine Verstärkung des Austausches zwischen den Patientinnen und Patienten:

PAT: Was ich ganz toll finden würde, wäre so der Austausch mit anderen Patienten. Weil ich glaube, das sind die Experten, wie Sie das auch vorhin schon gesagt haben. Ja, so was fände ich ganz gut. Natürlich vorausgesetzt, die Leute möchten das. Ja, aber ich glaube, dass man durch den Austausch irgendwie am besten mal was mitbekommt, was man vielleicht auch mal ausprobieren möchte, oder was einem auch selber dann guttut.

Im Allgemeinen äußerten sich die Patientinnen und Patienten als zufrieden mit den erfolgten Terminvergaben. Aus den geführten Interviews leitete sich jedoch die Maßgabe ab, strukturelle Maßnahmen zur Sicherung flexibler Terminvergaben zu ergreifen. Für das Erreichen der Edukationsziele müsse zudem ein ausreichender Zeitrahmen anvisiert werden:

PAT: Ja gut, dafür hätten wir, glaube ich, noch ein paar Jahre länger gebraucht, aber so im Prinzip her fand ich es auf jeden Fall gut, weil es war nicht so frustrierend. Also ich finde es halt schwierig, wenn man so große Ziele setzt und die halt nicht erreicht, dann lieber ganz viele kleine Ziele und die dann auch erreichen [...] Dass man halt auch so ein bisschen Motivations-schub kriegt etwas.

Auch andere Förderfaktoren bei der Reduktion der Risikofaktoren ließen sich jenseits der Patientenedukationen ableiten, darunter die Eigeninitiative der Patientinnen und Patienten (insbesondere bei sportlicher Aktivität) oder bei der Inanspruchnahme psychotherapeutischer Behandlungen. Die Interviews mit den Leistungserbringern verweisen auf die Notwendigkeit, die Kosten der Patientenedukation zukünftig durch die Krankenkassen zu übernehmen. Ein Leistungserbringer betonte, dass es aus seiner Sicht sinnvoll sei, Patientenedukationen im Rahmen eines Disease-Management-Programmes zu integrieren.

3.3.4.5 Interdisziplinäre und interprofessionelle Versorgung und Qualitätskontrolle

Hinsichtlich der interdisziplinären und interprofessionellen Versorgung und Qualitätskontrolle in den AiZ traf die ToC (Anhang 1) folgende Annahmen:

- Die Verfügbarkeit von Fachpersonal (z. B. aus Ernährungsberatung, Psychotherapie) beeinflusst die Möglichkeit der Inanspruchnahme durch die Patientinnen und Patienten
- Die AiZ nutzen die digitale Infrastruktur zur Fallsupervision
- Wegen Problemen im Netzwerkzugriff, mangelndem Patientenverständnis in Bezug auf die Schulungsunterlagen oder der bisherigen Therapieerfahrungen der Patientinnen und Patienten kann es zu zeitlichen Verzögerungen in der Allokation und Durchführung der Intervention kommen

Die ToC postulierte dabei die folgenden Wirkmechanismen

- Eine interdisziplinäre, interprofessionelle, patientenorientierte und transektorale Therapie verbessert Krankheitsaktivität und Krankheitsbelastung der Patientinnen und Patienten.
- Der häufig lebensbestimmende Verlauf und die multiplen Begleiterscheinungen der Ai bedürfen eines multimodalen Versorgungsansatzes (Erfahrungen aus der aktuellen Versorgungslage).
- Die Allokation der Interventionen auf Basis des Therapiealgorithmus, die gezielte Edukation und die qualitätskontrollierenden Fallsupervisionen führen zu einer effektiveren, kosteneffizienteren und weniger belastenden Versorgung.

3.3.4.5.1 Einbezug externer Leistungserbringer

Implementierung und Wirkmechanismen

In den geführten Interviews schilderten die Patientinnen und Patienten, dass der Einbezug externer Leistungserbringer prinzipiell gegeben war und sie durch die AiZ Hinweise auf Websites oder Infomaterial externer Leistungserbringer erhielten:

PAT: Bekommen hätte ich es [eine Weiterleitung an externe Behandler] bestimmt. Aber gebraucht habe ich es in der Zeit nicht. Wie gesagt, da war wirklich nur das [AiZ] selber mit der Light-Therapie. Also alles andere, was ich jetzt gesagt habe, das hatte ich irgendwann alles weit vorher mal. Aber jetzt in diesem letzten Jahr nicht.

PAT: Also und ich habe halt auch noch gleichzeitig, weil es bei mir halt viel stressbedingt ist, sage ich mal, habe ich noch eine Psychotherapie angefangen, wo ich auch über die Hautmedizin halt also darauf hingewiesen wurde, dass das sinnvoll wäre. Und habe das dann auch noch zusätzlich angefangen.

Obwohl die Patientinnen und Patienten den Einbezug externer Leistungserbringer mitunter nicht explizit thematisierten, äußerten sie ihre Zufriedenheit mit dem interdisziplinären und interprofessionellen Versorgungskonzept der nVF. Eine Patientin hob beispielsweise hervor, dass das Universitätsklinikum Mainz als Maximalversorger für alle Belange ihrer Erkrankung ansprechbar war. Eine andere Patientin betonte ihre Zufriedenheit mit dem ganzheitlichen Versorgungsansatz in den AiZ.

PAT: Aber die Versorgung generell in dem [AiZ] ist eine super Versorgung. Man geht auf den Menschen ein und man wird nicht nur auf die Krankheit reduziert, weil es wird allumfassend geguckt.

Die Leistungserbringer verwiesen in den Interviews sowohl auf zuweisende Praxen unterschiedlicher Fachrichtungen (u.a. Gynäkologie) als auch darauf, dass Kontaktinformationen von Beratungsstellen und Informationsmaterialien an die Patientinnen und Patienten herausgegeben wurden:

NÄMA: Ich habe der einen Patientin mal bei pro familia die Telefonnummer rausgesucht oder bei der Ernährungsberatung. Ich selbst habe mal so ganz viele Unterlagen von Weight Watchers gehabt, die habe ich dann hier immer so verteilt und solche Geschichten. Das kann man ganz gut machen. Aber wenn es natürlich um ärztliche Sachen ging, das hat unser Arzt eh hier gemacht, ne?

Die AiZ stellten Überweisungen und Verordnungen an verschiedene Versorger aus, darunter an physiotherapeutische oder ergotherapeutische Praxen oder an Sanitätshäuser (beispielsweise für Abduktionskissen bei Axillaabszess). Mitunter erfolgten die Überweisungen ebenfalls durch den behandelnden Hausarzt nach einer vorherigen Beratung durch das AiZ. Die Leistungserbringer gaben ferner an, die Patientinnen und Patienten auch auf die Krankenkassen als Vermittler interdisziplinärer Versorgung verwiesen zu haben. Die Rolle externer Leistungserbringer wurde insbesondere im Zusammenhang mit der Durchführung von Patientenedukationen betont:

NÄMA: Also ich glaube, die brauchen auf jeden Fall greifbare Sachen in der Hand, ne? Also man muss denen, bin ich der Meinung, man muss denen wirklich eine Visitenkarte in die Hand geben und sagen: "Melden Sie sich da für eine Gruppentherapie", oder eine Visitenkarte: "Melden Sie sich bei dem Psychologen, der ist da drauf spezialisiert. Der kann Ihnen helfen. Melden Sie sich bei dieser Ernährungsberatung. Die Kassen übernehmen", sage ich jetzt mal, "80 Prozent davon, ne? Sie müssen nur 20 Euro dazuzahlen." Dass man so wirklich Fakten hat, die man den Patienten in die Hand drückt. Und auch schon, also dass man denen auch so ein bisschen die Arbeit abnimmt. Ich glaube, das ist für diese Patienten auch sehr, sehr wichtig, weil die einfach, ja, auch keine Lust mehr haben, ne, sich selber da irgendwie drum zu kümmern.

Förderfaktoren und Barrieren

Die Möglichkeit einer Fallsupervision wurde seitens der Leistungserbringer generell als begründenswert wahrgenommen:

ÄMA: Aber die Möglichkeit zu haben, sich da mit irgendjemandem auszutauschen bei ganz komplizierten Sachen, finde ich nicht schlecht.

Auch im Hinblick auf das multimodale und interdisziplinäre Versorgungskonzept äußerten die Leistungserbringer eine hohe Akzeptanz:

ÄMA: Und wir brauchen eben für die großen Zentren eigentlich eine Versorgungsstruktur, die dazu führt, dass wir interdisziplinär tatsächlich eben uns besser abstimmen können. Das betrifft natürlich auch den Schmerztherapeuten und den Pflegedienst, aber betrifft natürlich auch, was weiß ich, den Gastroenterologen, den Diabetologen und weiß nicht, wen, wer dann bei betroffenen Patienten alles noch mit eingebunden werden muss. Das, glaube ich, ist tatsächlich eine der großen Herausforderungen, dass bei diesem Krankheitsbild noch viel mehr Fachrichtungen mit eingebunden werden müssen, außer dem Rheumatologen jetzt bei der Psoriasis. Und das ist was, wo die Dermatologie wahrscheinlich, außer jetzt an universitären Zentren, immer noch Bedarf hat an Entwicklungsmöglichkeiten.

Als potenziell bedeutsame externe Akteure wurden ferner Psychiater und Psychologen hervorgehoben:

NÄMA: Doch, ich fände es gut. Weil ich glaube, oft würden sich die Leute vielleicht auch mehr trauen, wenn wir sagen würden: "Wir kennen jemand, einen guten Psychiater zum Beispiel,

versuchen Sie es doch einfach mal." Ich glaube nämlich, oft ist es eher dieses Unwissen, zu wem man am besten geht oder wen man anfragt, ja.

Sowohl in den teilnehmenden Beobachtungen als auch in den Interviews mit Leistungserbringern wurden verschiedene Barrieren dahingehend angesprochen, ein Netzwerk externer Leistungserbringer zu implementieren. Diese Barrieren bezogen sich auf die mangelnde lokale Verfügbarkeit unterschiedlicher Fachrichtungen. In verschiedenen Regionen seien beispielsweise keine Dermatologen ansässig oder die Patientinnen und Patienten monierten lange Wartezeiten auf psychotherapeutische Behandlungstermine. Mitunter verfügten potenzielle Kooperationspartner nicht über benötigte Spezialisierungen.

ÄMA: Wir versuchen schon, Patienten, die einen entsprechenden Bedarf haben, über Schmerztherapeuten und Wundzentren vor Ort entsprechend mit einzubinden. Aber das Problem mit chronischen Wunden bei der Akne inversa ist eben, dass viele Pflegedienste, die sich auf chronische Wunden spezialisieren, Alte-Leute-Spezialisten sind.

Eine weitere Barriere einer regelhaften Zusammenarbeit bezog sich auf den zeitlichen Aufwand und die mangelnden Ressourcen der AiZ dahingehend, selbständig ein Netzwerk externer Leistungserbringer aufzubauen:

ÄMA: Also man hat ja im Alltag nicht Zeit, sich für jeden Patienten selbst ans Telefon zu hängen und irgendwie ein persönliches Gespräch zu führen.

Leistungserbringer verwiesen in diesem Kontext auf die Notwendigkeit einer überregionalen Koordination verschiedener Netzwerkpartner:

NÄMA: Na ja das ist immer noch so ein bisschen problematisch. Also unsere Patienten kommen ja aus zum Teil sehr weiten Entfernungen, so dass man da im Prinzip keine Informationen hat, wo ist ein guter Chirurg. Da kann ich mich eigentlich nur auf das stützen, was die Patienten sagen, bei wem sie vorher gewesen sind oder wo sie zufrieden waren. Und da haben wir im Prinzip so kein gutes Netzwerk gehabt.

ÄMA: Also das Problem mit den externen Partnern ist wieder das Problem des weiten Einzugs. Wir sind in Niedersachsen das einzige Zentrum. Und dann hilft mir auch kein externer Partner, der hier in Hannover sitzt, für den Patienten, der aus Wolfsburg kommt, weil der den eben nicht versorgen kann.

Eine weitere Barriere bildete die mangelnde Kooperationsbereitschaft externer Leistungserbringer:

ÄMA: Wir haben das am Anfang mal versucht, ob man das auffangen kann [...] Und dann kam aber so eine standardisierte Antwort zurück. Auf die habe ich nochmal kurz reagiert, aber dann kam irgendwie gar nichts mehr zurück.

Aus Sicht der Leistungserbringer könnten medizinische Konsile oder entsprechende Vergütungsstrukturen diese Kooperationsbereitschaft steigern:

NÄMA: Ja. Also da wäre halt wirklich vielleicht so ein Vertrag mit den Kassen, wo die sagen: "Okay, Sie haben die Diagnose. Sie bekommen alle vier Wochen LAight-Therapie, Sie bekommen innerhalb von", sage ich jetzt mal, "drei Monaten können Sie einmal zum Ernährungsberater gehen. Sie dürfen monatlich zweimal zum Psychologen gehen." Dass man irgendwie so einen Vertrag macht, ne? Und dann kann man ja sagen: "Okay, hier, Doktor X und Doktor B, ne, wie sieht es aus? Wollen Sie da mit einsteigen in den Vertrag, ne? Das und das würde für Sie rausstrahlen." Und dann wäre das wahrscheinlich auch für die attraktiver, ne?

3.3.4.5.2 Audits

Implementierung und Wirkmechanismen

Im Rahmen der Evaluation erfolgte die Qualitätssicherung der AiZ in Form von regelmäßigen Fach-Audits. Zielstellung bildete die standardisierte Durchführung der innovativen Komponenten der nVF „Ai-spezifischen Wund- und Läsionsversorgung“ mit Anleitungen zu den Themen Basishygiene, Schmerzreduktion, Wundreinigung und Antiseptik, Exsudat-Management, Hautreinigung und -pflege im Alltag sowie der Patientenedukation zu den Themen Rauchentwöhnung, Reduktion von Übergewicht und der Reduktion von Stress im Alltag. Weiter bestand die Möglichkeit zur Fallsupervision für die ärztliche Leitung des AiZ bei der Behandlungsplanerstellung sowie zu den Interventionsbestandteilen „Wund- und Läsionsversorgung“ und „Patientenedukation“.

Während der Projektlaufzeit wurde ein Audit-Tool der eFA programmiert, welches der Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz und der DGfW die Betrachtung der Anamnese, der durchgeführten Interventionen und deren Behandlungsergebnisse im Verlauf ermöglichte. Zur Vorbereitung der Fach-Audits wurden mit Hilfe des Audit-Tools alle Fälle des AiZ angesehen und folgende Parameter analysiert

1. Einhaltung oder Abweichung des leitlinienbasierten und modifizierten Behandlungsalgorithmus
2. Einhaltung oder Abweichung bei den Evaluationsterminen zur Messung des Therapieerfolgs anhand definierter Erfolgskennzahlen
3. Einhaltung oder Abweichung bei den verordneten Interventionen (insbesondere IPL+RF-Therapie)
4. Korrekte Klassifikation nach Hurley
5. Entwicklung von DLQI und Schmerz im Verlauf
6. Durchführung eines zielorientierten Wund- und Läsionsmanagements
7. Durchführung einer strukturierten Patientenedukation (Information, ergebnisoffene Beratung und umfassende Wissensvermittlung) entsprechend der vorhandenen Risikofaktoren mit anschl. Zielvereinbarung

Die Ergebnisse der Analyse wurden in einer Excel-Tabelle dargestellt und im Cisco Webex-Meeting mit dem AiZ-Team Punkt für Punkt besprochen.

Der ursprünglich geplante 6-Monats-Turnus wurde zu Gunsten eines bedarfsorientierten Zyklus verändert, d. h. der zeitliche Abstand zwischen den Audits wurde individuell am Bedarf der AiZs ausgerichtet. Auffälligkeiten wie „Terminabweichungen“ oder häufige Abweichungen vom Behandlungsplan führten zu einer höheren und / oder engmaschigeren Frequenz an Auditierungen. Insgesamt wurden 59 Fach-Audits und je ein Erstaudit zur Bestandsaufnahme durchgeführt. Aufgrund von Auffälligkeiten bei der Plausibilität der Daten wurde in einem AiZ zusätzliche Schulung zur Dokumentations durchgeführt. Die Anzahl durchgeführter Audits im Studienzeitraum ist in Tabelle 98 dargestellt.

Tabelle 98: Anzahl Fach-Audits in den jeweiligen AiZ

AiZ	Summe durchgeführter Fach-Audits	durchschnittliche Anzahl Fach-Audits pro AiZ
Gesamt	59	4

Die Fach-Audits waren ab dem 3. Monat nach Beginn des Patienteneinschlusses und einem anschließenden Folgeintervall von 6 Monaten geplant. Bedingt durch erhöhte Belastung der AiZs, die geltenden Beschränkungen im Rahmen der Corona-Pandemie und dem Wechsel von Auswertungen mit der „Open-Source-Software R Statistik“ auf ein „Audit-Tool“ innerhalb der eFA verzögerte sich der Audit-Start. Die digitale Auditierung wurde aufgrund der erhöhten Flexibilität gut von den AiZs angenommen. Die pandemiebedingten Kontaktbeschränkungen begünstigten die regelhafte Durchführung der digitalen Auditierung.

Förderfaktoren und Barrieren

Zu Beginn der Fach-Audits wurden diese von den AiZ-Mitarbeitenden häufig als Kontrolle verstanden. Mitunter empfanden die Leistungserbringer die Audits als „Prüfungssituation“. Erst im Verlauf konnte diese „Barriere“ sukzessive abgebaut und die Audits als kollegiales „Miteinander und Voneinander lernen“ erlebt werden. Zunehmend verstanden die Beteiligten die Fach-Audits als kontinuierliche Qualitätsverbesserung und Unterstützung bei der Umsetzung der Interventionsbestandteile sowie bei der Erarbeitung von Problemlösungen. Dadurch wurde es möglich, eigene Unsicherheiten, zum Beispiel im Wund- und Läsionsmanagement oder bei der Patientenedukation, besser zu artikulieren. Dem Studienteam bot der regelhafte

Austausch mit den AiZ-Mitarbeitenden die Chance, Gründe für etwaige Abweichungen zu erheben und den Studienplan hinsichtlich seiner praktischen Umsetzbarkeit zu reflektieren und Anpassungsbedarf in Hinblick auf die Übertragung in die Regelversorgung zu erkennen.

Bei den Fachaudits wurde zu Beginn häufiger festgestellt, dass Interventionen durchgeführt, jedoch nicht wie geplant in der eFA, sondern im Arzt-System dokumentiert wurden. Dies hatte Auswirkungen auf die Abrechnung der Versorgungsleistungen, da nur die in der eFA dokumentierten Leistungen abrechnungsfähig waren. Zusätzlich erfüllten die Fach-Audits eine „Erinnerungsfunktion“ zu den Erhebungszeitpunkten t_0 bis t_4 sowie zur Patientenedukation und zum Wund- und Läsionsmanagement, was die Sicherstellung einer plausiblen Datendokumentation unterstützte, die Datenqualität verbesserte und das Risiko für einen Datenverlust (missing data) verringerte.

Abweichungen oder Auffälligkeiten bei der Einhaltung des Interventionsplans (z. B. hinsichtlich IPL+RF-Therapie oder Wund- und Läsionsmanagement) wurden erkannt und entsprechende Interventions- und Präventionsmaßnahmen geplant und umgesetzt. Die Wahl der Verbandmittel wurde in den Audits immer wieder als herausfordernd für die AiZs artikuliert, weshalb im Studienverlauf WundproduktHersteller angefragt und jedem AiZ diverse Muster an Wundprodukten bereitgestellt. In nachfolgenden Meetings wurden die Eigenschaften dieser Wundmaterialien erläutert.

Insgesamt wurde eine bedarfsorientierte Therapie befördert durch den Abgleich zwischen den tatsächlich erfolgten Interventionskomponenten und dem anhand der Dokumentation erkennbaren Bedarf der Patientinnen und Patienten.

Um allen AiZ den gleichen Informationsstand zu gewährleisten, wurde zur Hälfte der Studienlaufzeit mit allen AiZs ein gemeinsames digitales Treffen durchgeführt und alle bis dahin aufgetretenen Schwierigkeiten und deren jeweiligen Lösungen dargestellt und Erfahrungen ausgetauscht. Dabei artikulierten die Leistungserbringer vermehrt, dass persönliche Treffen und Vor-Ort- Audits nicht durch Online-Veranstaltungen ersetzt werden könnten.

Die Durchführung der Fach-Audits auf Grundlage der eFA bewährte sich zusammenfassend als Möglichkeit, ein leitlinienbasiertes und krankheitsbezogenes angepasstes Qualitätsmanagement zu realisieren und die gewonnenen Erkenntnisse für die Weiterentwicklung des Behandlungsalgorithmus zu nutzen sowie die gewonnenen Erkenntnisse bei der Aktualisierung der deutschen und Europäischen Leitlinie zu Akne inversa (Hidradenitis suppurativa) zu berücksichtigen. Für die Zukunft sollte das Fach-Audit um ein schriftliches Feedback an das jeweilige AiZ, einen mindestens jährlichen Qualitätsbericht über alle Zentren sowie mit einer jährlichen Qualitätskonferenz ergänzt werden. Die Qualitätskonferenz soll einerseits dem Austausch untereinander fördern und zur Stabilisierung von Netzwerken beitragen. Darüber hinaus soll die Qualitätskonferenz explizite Ziele als auch einen Aktionsplan für die regionale Versorgung diskutieren und verabschieden.

3.3.5 Kontextfaktoren mit Einfluss auf die Intervention

Bezüglich der Kontextfaktoren formulierte die ToC (Anhang 1) folgende Annahme:

- Die Einschränkungen durch die COVID-19 Pandemie führen zu einer eingeschränkten Inanspruchnahme u.a. der Vermittlungsangebote (z.B. Ernährungsberatung, Psychotherapie)

Diese Annahme der ToC bestätigte sich auf Grundlage der leitfadengestützten Interviews weitestgehend. Bedingt durch die COVID-19-Pandemie konnten Patientinnen und Patienten die Termine in den AiZ mitunter nicht wahrnehmen.

PAT: Weil dann kam ja Corona. Und ich bin als Krankheitsvertretung nur durch die Gegend gereist. Ich hätte die Termine nicht halten können.

Unabhängig davon fanden sich auch Hinweise auf einen gegenteiligen Effekt, insofern Heim- oder Kurzarbeit während der Pandemie die zeitliche Flexibilität einzelner Patientinnen und Patienten erhöhte.

NÄMA: Gerade weil Corona war, war das gut, sage ich jetzt mal, weil die Patienten sehr flexibel waren, ne? Viele waren in Kurzarbeit und konnten dann halt auch regelmäßiger kommen. Und dann, als es wieder losging, okay, mit Arbeiten, sind dann viele auf drei Wochen gegangen.

Auch aus Sicht der Leitungserbringer hatte die COVID-19-Pandemie einen negativen Einfluss auf den Patientenstrom.

ÄMA: Natürlich schon. Es war natürlich schon so, dass die, ich sage mal, Patientenströme, gerade ganz am Anfang der Pandemie, sehr zögerlich wieder in Gang gekommen sind.

Daneben erschwerten die COVID-19-bedingten Personalausfälle die Kontinuität bei der Durchführung der Studie sowie die Einhaltung der vorgesehenen Behandlungsintervalle:

ÄMA: [...] und wir haben auch Personalmangel gehabt natürlich, weil auch von uns welche Corona hatten. Also sicher hat es sich ausgewirkt.

Obwohl die Patientinnen und Patienten bei der Auswahl des zugewiesenen AiZ-Standortes einbezogen wurden, zeigte sich in den Interviews, dass individuelle Anfahrtswege und Reisekosten maßgebliche Kontextfaktoren der Interventionsdurchführung darstellten. Die steigenden Benzinpreise in Folge des Ukraine-Krieges reduzierten die Fahrbereitschaft der Patientinnen und Patienten.

NÄMA: Genau. Also die meisten haben wirklich die Fahrtkosten/ also die Fahrt auf sich genommen, aber sie haben dann halt gesagt gehabt, okay, als die Spritpreise gerade auch teurer wurden, ne? Davor war das für sie gar kein Problem. Da haben sie gesagt: "Solange es besser wird, fahren wir die Strecke. Ist uns egal." Aber als die Spritkosten halt gekommen sind, war das dann halt so ein bisschen, hm.

Ein letzter Kontextfaktor betraf die Therapienaivität der teilnehmenden Patientinnen und Patienten. In den Interviews wurden wiederholt Vorerfahrungen mit Antibiotika, Biologika oder chirurgischen Eingriffen geschildert; vereinzelt hatten Patientinnen und Patienten ebenfalls IPL+RF-Therapien bereits vor Studienbeginn erhalten.

4. Schlussfolgerungen und Empfehlungen des Evaluators

In der aktuellen Regelversorgung bestehen Defizite, die durch die Implementierung eines flächendeckenden AiZ-Netzes nachweislich verbessert werden können.

Auch internationale Expertenmeinungen (Gulliver et al., 2018) unterstreichen die Notwendigkeit einer interdisziplinären Versorgungsform der Ai, die es ermöglicht, den Behandlungserfolg in Bezug auf die Lebensqualität der Betroffenen und die Entlastung des Gesundheitssystems zu evaluieren. Vor diesem Hintergrund beziehen sich die folgenden Schlussfolgerungen zunächst auf klinische und patientenberichtete Endpunkte, widmen sich anschließend den Konsequenzen für das Gesundheitssystem (Therapieallokation) und schließen mit einer ökonomischen Bewertung.

Effekte der nVF auf die betroffenen Patientinnen und Patienten

Die Effekte einer strukturierten, interdisziplinären Versorgung in einem AiZ auf die Krankheitsaktivität (IHS4 und Schmerz) und Krankheitsbelastung (DLQI, HADS inkl. Subdomänen) werden als klinisch relevant betrachtet und fielen signifikant stärker aus als in der Regelversorgung. Das primäre Therapieziel von Betroffenen ist die Schmerzreduktion (Savage et al., 2021). Bei der Ai schränkt der Schmerzgrad die Lebensqualität sogar stärker ein als die Krankheitsaktivität und ist nicht zuletzt auch von hoher Bedeutung, um den Konsum von Opioiden und anderen schmerzlindernden Substanzen möglichst gering zu halten. Die Ergebnisse zeigen, dass die nVF zu einer signifikanten Reduktion der Entzündungsaktivität (IHS4) und des Schmerzes innerhalb der Interventionsgruppe führte, sowohl gegenüber dem Ausgangswert zu Studieneinchluss als auch gegenüber der Kontrollgruppe (vgl. Abschnitt 3.2.1.1, insbesondere Tabelle 32 auf Seite 69).

Bezüglich des Krankheitsverlaufes (gemessen an der Einteilung des IHS4) erwies sich die nVF gegenüber der derzeitigen Regelversorgung als überlegen. Der Anteil an Schwerbetroffenen konnte von 53,2 % auf 24,1 % mehr als halbiert werden (vgl. Abschnitt 3.2.1.1, dort Tabelle 32 auf Seite 69). Weiterhin wiesen über 41,4 % der Teilnehmenden in der Interventionsgruppe

zu Ende von EsmAiL einen IHS4 von höchstens drei Punkten (leichte Ai) auf (hingegen in der Kontrollgruppe lediglich 31,6 %) und 21,2% der Interventionsgruppe waren zu Studienende befundfrei (hingegen in der der Kontrollgruppe lediglich 12,1 %).

Patientinnen und Patienten schildern häufig eine mangelnde Akzeptanz der vielfältigen Auswirkungen ihrer Erkrankung und in der Konsequenz eine Hoffnungslosigkeit aufgrund ineffektiver Therapiepläne. Vor diesem Hintergrund sind die deutliche Verbesserung der Lebensqualität (DLQI) sowie die geminderte Belastung durch Angst und Depressionen (HADS) besonders zu unterstreichen, die sich gegenüber der Kontrollgruppe signifikant unterschieden (vgl. Abschnitt 3.2.2, insbesondere

Tabelle 42 auf Seite 78). In ihrem kürzlich publizierten Artikel betonen Just und Winkler außerdem, dass ein intaktes Vertrauensverhältnis zu den betreuenden Fachkräften den Krankheitsverlauf positiv beeinflusst (Just & Winkler, 2021). Dass es gelungen ist, betroffenen Patientinnen und Patienten mit der Errichtung von AiZ eine spezialisierte und zentrale Anlaufstelle zur Verfügung zu stellen, ist in diesem Kontext besonders hervorzuheben (vgl. Abbildung 36 auf Seite 102). Im Rahmen der Prozessevaluation zeigte sich, dass die Patientenedukationen dem AiZ ermöglichten, verschiedene Risikofaktoren einer Patientin oder eines Patienten in einer ganzheitlichen Perspektive zu berücksichtigen und einen festen Ansprechpartner für diese Belange zur Verfügung zu stellen. Daneben zeigten sich positive Effekte der nVF in Bezug auf die Erwerbstätigkeit, die sich gegenüber der Regelversorgung als überlegen erwies.

All diese Aspekte kumulieren in den Ergebnissen der Patientenzufriedenheit. Teilnehmer der Interventionsgruppe gaben verglichen mit denen der Kontrollgruppe signifikant höhere Werte in allen vier Bereichen des adaptierten TSQM (Nebenwirkungen, Effektivität, Anwenderfreundlichkeit und Gesamtzufriedenheit) an (Abschnitt 3.2.5.1, dort Abbildung 33 auf Seite 95). Auch die allgemeine Zufriedenheit mit der Versorgung stieg durch die Betreuung in einem AiZ deutlich an. Während zu Beginn der Studie nur 26,5 % der Patientinnen und Patienten der Interventionsgruppe mit ihrer Versorgung zufrieden waren (davon 0,7 % sehr zufrieden), stieg dieser Anteil nach einem Jahr im AiZ auf 76,2 % (davon 41,1 % sehr zufrieden; vgl. Abbildung 34 auf Seite 100). Innerhalb der Kontrollgruppe waren am Ende des Projektes lediglich 36,3 % mit der Versorgung zufrieden und davon lediglich 2,9 % sehr zufrieden.

Schlussfolgerungen bezüglich der Therapieallokationen

Aufgrund der Verfügbarkeit der IPL+RF-Therapie bei Ai wurde der Behandlungsalgorithmus der europäischen Leitlinie in der nVF hinsichtlich dieser Therapieoption ergänzt. Die entsprechenden Therapieallokationen während des Interventionszeitraumes wurden in Abschnitt 3.2.1.2 (dort Abbildung 14 auf Seite 74) dargestellt. Im Vergleich zu den Patientinnen und Patienten der Kontrollgruppe erhielten die Patientinnen und Patienten der Interventionsgruppe signifikant häufiger die IPL+RF-Therapie (95,1 % vs. 23,5 %, $p < 0,001$). Hinsichtlich der medikamentösen Therapien wurden in der Interventionsgruppe weniger orale Antibiotika (32,4 % vs. 42,5 %, $p = 0,057$) und auch weniger Biologika (11,5 % vs. 15,7 %, $p = 0,259$) als in der Kontrollgruppe verabreicht. Dafür wurden in der Interventionsgruppe tendenziell häufiger topische Antibiotika eingesetzt (16,9 % vs. 13,7 %, $p = 0,405$). In der Versorgung der Interventionsgruppe im AiZ mussten entsprechend des Algorithmus bei weniger Patientinnen und Patienten orale Antibiotika und Biologika eingesetzt werden als in der Regelversorgung – dies verhindert Antibiotikaresistenzen sowie Nebenwirkungen. Die bessere Therapieverträglichkeit bestätigte sich in den Ergebnissen derart, dass Nebenwirkungen aufgrund medikamentöser Therapien in der Interventionsgruppe seltener auftraten als in der Regelversorgung (vgl. Abschnitt 3.2.5.2).

Bezüglich der chirurgischen Eingriffe war der Anteil der Patientinnen und Patienten, die eine Exzision erhielten, in beiden Gruppen ähnlich hoch (14,8 % vs. 14,4 %, $p = 0,922$), während in der Interventionsgruppe deutlich weniger Patientinnen und Patienten eine Inzision benötigten (17,5 % vs. 30,1 %, $p = 0,007$). Die Betroffenen konnten somit in früheren Stufen des Algorithmus effektiv behandelt werden. Auch der signifikant niedrigere Bedarf an Inzisionen

spricht für die nVF: Inzisionen werden als ungeplanter Eingriff zur kurzfristigen Schmerzlinderung angesehen und sind daher bei erfolgreichen Behandlungsplänen weniger notwendig. Aufgrund des standardisierten Curriculums, der klaren Beurteilungskriterien und der strukturierten Schulung der Ärztinnen und Ärzte sowie der medizinischen Fachangestellten und des Pflegepersonals wurde der entwickelte, innovative, digital unterstützte Behandlungsalgorithmus bei der Mehrzahl der Patientinnen und Patienten eingehalten (vgl. Abschnitt 3.3.4.1, dort Tabelle 97 auf Seite 122). Die Ergebnisse zeigen ebenfalls, dass es den AiZ gelungen ist, die Betroffenen zu medizinisch sinnvollen Behandlungsoptionen wie dem chirurgischen Eingriff zu bewegen, obwohl diese zunächst abgelehnt wurden (vgl. Abschnitt 3.3.4.1, dort Abbildung 43 auf Seite 123). Die nVF erwies sich damit als geeignet, dysfunktionalen Patientenpfaden vorzubeugen und eine adäquate Therapieeinleitung bereits in frühen Krankheitsstadien zu ermöglichen.

Unter den Patientinnen und Patienten der Kontrollgruppe erhielten 28,0 % während des Studienzeitraums trotz deutlichem Anfangsbefund (siehe Einschlusskriterien in Abschnitt 2.1.2) keine der aufgeführten Behandlungsoptionen. Dieses Ergebnis belegt eine Unterversorgung innerhalb der Regelversorgung und markiert damit einen weiteren zentralen Mehrwert der AiZ als spezialisierte Versorgungszentren, die zu einer Reduktion progredienter Krankheitsverläufe und assoziierter Folgekosten beitragen können.

Schlussfolgerungen der gesundheitsökonomischen Evaluation

Innerhalb der gesundheitsökonomischen Evaluation erwies sich die nVF in allen drei durchgeführten Szenarien als kosteneffizient (Abschnitte 3.2.6.5 bis 3.2.6.7). Innerhalb des konservativen Modells auf Grundlage des solitären Interventionsjahres ließen sich die zusätzlichen Jahresgesamtkosten der nVF in Höhe von 990,50 € pro Patientin bzw. pro Patient durch den Zugewinn von 0,078 qualitätskorrigierten Lebensjahren rechtfertigen (vgl. Tabelle 93 auf Seite 110). Die zweite Szenarioanalyse unter Einbezug der geminderten Krankheitsaktivität aufgrund der nVF ergab für das Folgejahr eine geschätzte Einsparung in Höhe von 71,64 € pro Patientin bzw. pro Patient gegenüber der Regelversorgung (vgl. Tabelle 94 auf Seite 111). Durch die Einschränkung der Analyse auf ausschließlich versorgte Patientinnen und Patienten wurden im dritten Szenario die Kosten der unterschiedlichen Therapiepläne in der nVF und Regelversorgung verglichen: Unter dieser Betrachtung wurden die Zusatzkosten der innovativen Komponente der nVF im ersten Interventionsjahr fast vollständig durch resultierende Einsparungen der Regelversorgungskomponenten finanziert (Differenz: 8,31 €). Für ein projiziertes Folgejahr ergab sich eine Kosteneinsparung durch die nVF in Höhe von 889,33 € (vgl. Tabelle 95 auf Seite 112).

Die Ergebnisse aus Abschnitt 3.2.6.4 (dort Tabelle 88 auf Seite 108) zeigten, dass mit steigendem Schweregrad eine adäquate Therapierung der Erkrankung zunehmend kostenintensiver wird. Es besteht Konsens in Fachkreisen, dass mit voranschreitendem Entzündungslevel oder der Bildung von Gängen und Vernarbungen große chirurgische Eingriffe und kostspielige Biologika-Therapien zunehmend induziert sind (Aarts et al., 2021). In der Behandlung anderer chronisch entzündlicher Erkrankungen, wie Psoriasis oder rheumatoide Arthritis, ist die Gabe von Biologika bereits Standard. Die Ai ist somit für diese Medikamentenklasse als potenzielles zusätzliches Krankheitsbild in den letzten Jahren in den Fokus gerückt. So befinden sich aktuell weitere Präparate in der Zulassung (erwartete Zulassung von Secukinumab und Bimekizumab in 2023), die mit jährlichen Therapiekosten von 20.000 € bis 50.000 € (Aarts et al., 2021) einhergehen und den Trend hinsichtlich der Therapierung der Ai mit Biologika noch verstärken werden.

Aufgrund des unzureichenden ambulanten Versorgungsnetzes in der Regelversorgung und den wenigen Experten, die hauptsächlich im stationären Bereich tätig sind, erhalten viele Patientinnen und Patienten erst dann Zugang zu einem Facharzt, wenn sie eine schwerere Manifestation der Krankheit erfahren haben (Kirby et al., 2023).

Die Ergebnisse der Analysen zeigen, dass mit der Etablierung von AiZ für die Patientinnen und Patienten eine zentrale Anlaufstelle geschaffen wurde und dass Betroffene entsprechend ihres Schweregrades effektiv behandelt werden konnten. Bei der Versorgung der Interventionsgruppe in spezialisierten Versorgungszentren mussten aufgrund der innovativen Komponenten des Algorithmus bei weniger Patientinnen und Patienten orale Antibiotika und Biologika eingesetzt werden sowie weniger stationäre Leistungen erfolgen als in der Regelversorgung. Es ist gesondert hervorzuheben, dass die sekundären Kosten der Ai innerhalb der durchgeführten Analysen nicht berücksichtigt werden konnten. Eine jüngst veröffentlichte Inhaltsanalyse von öffentlich zugänglichen Beiträgen auf sozialen Medien (Kirby et al., 2023) zeigt die Auswirkungen von Ai in unterschiedlichen Lebensbereichen. Betroffene thematisieren neben emotionalen Konsequenzen (Scham) oder körperlichen Schmerzen primär Schwierigkeiten bei der Aufrechterhaltung von Beziehungen, negative Auswirkungen auf die berufliche Entwicklung, Schwierigkeiten bei der Durchführung täglicher Aktivitäten und finanzielle Einschränkungen aufgrund von Ausgaben für Wundpflege und Verbrauchsmaterial. Vor diesem Hintergrund ist auf positive Effekte der nVF hinzuweisen, die im Rahmen der vorliegenden Analysen nicht gesondert evaluiert wurden, die aber insbesondere das soziale Umfeld der betroffenen Patientinnen und Patienten sowie der generellen Entlastung des Gesundheitswesens durch die Zuführung der Betroffenen zu spezialisierten Versorgungszentren betreffen. Es ist zu erwarten, dass diese Effekte langfristig zu einer deutlich geringeren sozioökonomischen Belastung führen, da sich Kosteneinflüsse erst außerhalb des analysierten Versorgungsjahres manifestieren.

Die vorliegenden Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Umsetzung eines flächendeckenden AiZ-Netzes die Versorgung von Patientinnen und Patienten mit Ai verbessert. Bei der Interpretation der Ergebnisse sind jedoch verschiedene Einschränkungen zu beachten, die in den Subkapiteln des Ergebnisteils an relevanter Stelle genannt wurden und deren wichtigste Punkte im Folgenden wiederholt werden.

Diese betreffen zuvorderst die Nicht-Verblindung der Patientinnen und Patienten, weshalb in Bezug auf die Patient Reported Outcomes entsprechende Effekte im Antwortverhalten nicht ausgeschlossen werden können. Die Analysen der Interrater-Reliabilität in den untersuchten Endpunkten legten jedoch ein vernachlässigbares Ausmaß dieses Entblindingeffektes nahe. Ferner ist hervorzuheben, dass der IHS4 als primärer Endpunkt durch verblindete Screener erhoben wurde. Die vorhandenen Dropouts bilden in diesem Kontext eine weitere Limitation. Auf der Grundlage multipler Imputationen im Rahmen der ITT-Analysen konnten jedoch nur minimale potenzielle Verzerrungen in den Effektschätzern festgestellt werden.

Aufgrund der COVID-19-Pandemie konnten Patientinnen und Patienten der IG die vorgesehenen Termine in den AiZ nicht wie unter normalen Umständen wahrnehmen. Daher ist davon auszugehen, dass die COVID-19-Pandemie die beobachteten Differenzen zwischen nVF und Regelversorgung schmälerte. Mögliche Kontaminationseffekte bei den Patientinnen und Patienten der KG, die Leistungen der nVF in Anspruch nahmen, wurden im Rahmen von PP-Analysen adressiert. Die zugehörigen Ergebnisse zeigten, dass die beobachteten Differenzen zwischen nVF und Regelversorgung auch durch diesen Kontaminationseffekt gemindert wurden. Dass die nVF unabhängig von der COVID-19-Pandemie sowie den Kontaminationseffekten der KG in allen untersuchten Endpunkten bessere Ergebnisse als die Regelversorgung erzielte, spricht für die Überlegenheit der nVF, die unter regulären Versorgungsbedingungen noch deutlicher ausfallen würde.

Eine weitere Einschränkung ergibt sich aus dem begrenzten Beobachtungszeitraum, bedingt durch die Struktur des Innovationsfonds. Ein längerer Beobachtungszeitraum der chronisch kranken Patientinnen und Patienten wäre wünschenswert, um die Langzeiteffekte der Intervention besser erfassen zu können. Diese Limitation betrifft insbesondere die gesundheitsökonomische Evaluation, da davon auszugehen ist, dass die positiven Effekte der nVF, die damit verbundenen geminderten Versorgungskosten sowie die Einsparungen im Gesundheitssystem sich längerfristig noch deutlicher gegenüber der Regelversorgung zeigen.

Trotz der dargelegten Limitationen zeigen die vorliegenden Ergebnisse konsistent in allen Endpunkten eine Überlegenheit der nVF gegenüber der Regelversorgung. Dies rechtfertigt die Empfehlung einer flächendeckenden Überführung der nVF in Form eines bundesweiten AiZ-Netzwerkes.

Gesundheitspolitik gestaltet Verhältnisse, dank denen Verhaltensbedingungen oder Verhaltensanreize gesetzt werden, die populationsbezogenen Wahrscheinlichkeiten von Erkrankungen, ihre Progredienz und Chronifizierung sowie Bewältigung oder die krankheitsbedingte Einschränkung der Lebensqualität und vorzeitigem Tod gesundheitsförderlich beeinflussen. Die Ergebnisse von EsmAiL zeigten, dass die Versorgung von Menschen mit Ai durch den Aufbau spezialisierter AiZ entscheidend verbessert werden kann. Die erprobte nVF reduzierte nicht nur die Krankheitslast der Patientinnen und Patienten, sondern steigerte deren Versorgungszufriedenheit substantiell. Daraus leitet sich die gesundheitspolitische Empfehlung ab, die nVF flächendeckend zu überführen.

5. Literaturverzeichnis

- Aarts, P., Dudink, K., Vossen, A., van Straalen, K. R., Ardon, C. B., Prens, E. P., & van der Zee, H. H. (2021). Clinical Implementation of Biologics and Small Molecules in the Treatment of Hidradenitis Suppurativa. *Drugs*, *81*(12), 1397-1410. <https://doi.org/10.1007/s40265-021-01566-2>
- Ali, F. M., Kay, R., Finlay, A. Y., Piguet, V., Kupfer, J., Dalgard, F., & Salek, M. S. (2017). Mapping of the DLQI scores to EQ-5D utility values using ordinal logistic regression. *Qual Life Res*, *26*(11), 3025-3034. <https://doi.org/10.1007/s11136-017-1607-4>
- Alikhan, A., Sayed, C., Alavi, A., Alhusayen, R., Brassard, A., Burkhart, C., Crowell, K., Eisen, D. B., Gottlieb, A. B., Hamzavi, I., Hazen, P. G., Jaleel, T., Kimball, A. B., Kirby, J., Lowes, M. A., Micheletti, R., Miller, A., Naik, H. B., Orgill, D., & Poulin, Y. (2019). North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: A publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations: Part I: Diagnosis, evaluation, and the use of complementary and procedural management. *J Am Acad Dermatol*, *81*(1), 76-90. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2019.02.067>
- Anderson, A. A. (2005). The community builder's approach to Theory of Change. The Aspen Institute. In.
- Armstrong, A., Pinsky, B., Sundaram, M., Shu, L., Okun, M., & Bao, Y. (2015). Adalimumab improves health-related quality of life (HRQoL) in patients with moderate to severe hidradenitis suppurativa (HS). *J Am Acad Dermatol*, *72*(5), AB38. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2015.02.166>
- Aromatario, O., Van Hoya, A., Vuillemin, A., Foucaut, A.-M., Pommier, J., & Cambon, L. (2019). Using theory of change to develop an intervention theory for designing and evaluating behavior change SDApps for healthy eating and physical exercise: the OCAPREV theory. *BMC Public Health*, *19*(1), 1435. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7828-4>
- Atkinson, M. J., Kumar, R., Cappelleri, J. C., & Hass, S. L. (2005). Hierarchical construct validity of the treatment satisfaction questionnaire for medication (TSQM version II) among outpatient pharmacy consumers. *Value Health*, *8 Suppl 1*, S9-S24. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2005.00066.x>
- Atkinson, M. J., Sinha, A., Hass, S. L., Colman, S. S., Kumar, R. N., Brod, M., & Rowland, C. R. (2004). Validation of a general measure of treatment satisfaction, the Treatment Satisfaction Questionnaire for Medication (TSQM), using a national panel study of chronic disease. *Health and quality of life outcomes*, *2*, 12. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-2-12>
- Basra, M. K., Fenech, R., Gatt, R. M., Salek, M. S., & Finlay, A. Y. (2008). The Dermatology Life Quality Index 1994-2007: a comprehensive review of validation data and clinical results. *Br J Dermatol*, *159*(5), 997-1035. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2008.08832.x>

- Bechara, F. G., & Hessam, S. (2016). Ständig entzündliche Knoten und Abszesse in Achsel und Leiste [Hidradenitis suppurativa]. *MMW Fortschritte der Medizin*, 158(15), 52–53. <https://doi.org/10.1007/s15006-016-8662-6>
- Blum, K. (2002). Qualitätsverbesserung durch klinische Audits. *Gesundheitsökonomie & Qualitätsmanagement*, 7(6), 373-380. <https://doi.org/DOI: 10.1055/s-2002-36150>
- Bogner, K., & Landrock, U. (2015). *Antworttendenzen in standardisierten Umfragen*. GESIS.
- Breuer, E., Lee, L., De Silva, M., & Lund, C. (2015). Using theory of change to design and evaluate public health interventions: a systematic review. *Implementation Science*, 11(1), 63. <https://doi.org/10.1186/s13012-016-0422-6>
- Byrne, D. (2013). Evaluating complex social interventions in a complex world. *Evaluation*, 19(3), 217-228. <https://doi.org/10.1177/1356389013495617>
- Cambron, L., & Alla, F. (2021). Understanding the complexity of population health interventions: assessing intervention system theory (ISyT). *Health Research Policy and Systems*, 19(1), 95. <https://doi.org/10.1186/s12961-021-00743-9>
- De Silva, M. J., Breuer, E., Lee, L., Asher, L., Chowdhary, N., Lund, C., & Patel, V. (2014). Theory of Change: a theory-driven approach to enhance the Medical Research Council's framework for complex interventions. *Trials*, 15, 267. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-15-267>
- De Silva, M. J., & Lee, L. (2014). Using Theory of Change in the development, implementation and evaluation of complex health interventions. A practical guide. In.
- Delany, E., Gormley, G., Hughes, R., McCarthy, S., Kirthi, S., Markham, T., Tobin, A. M., Murphy, M., & Kirby, B. (2018). A cross-sectional epidemiological study of hidradenitis suppurativa in an Irish population (SHIP). *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 32(3), 467-473. <https://doi.org/10.1111/jdv.14686>
- Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung. (2012). S3-Leitlinie: Lokaltherapie chronischer Wunden bei Patienten mit den Risiken periphere arterielle Verschlusskrankheit, Diabetes mellitus, chronische venöse Insuffizienz. In.
- Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege. (2015). *Expertenstandard Pflege von Menschen mit chronischen Wunden. 1. Aktualisierung*. Fachhochschule Osnabrück.
- Falola, R., DeFazio, M., Anghel, E., Mitnick, C., Attinger, C., & Evans, K. (2016). What Heals Hidradenitis Suppurativa: Surgery, Immunosuppression, or Both? . *Plast Reconstr Surg*, 138 219S-229S.
- Fischer, A., Haskin, A., & Okoye, G. (2017). Patterns of antimicrobial resistance in lesions of hidradenitis suppurativa. *J Am Acad Dermatol*, 76(2), 309-313.e302. . <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2016.08.001>
- Fischer, F., Kramer, A., & Klose, K. (2015). [Relevance of quality of life as a quality indicator in guideline development]. *Gesundheitswesen*, 77(5), e119-132. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1374623> (Bedeutung der Lebensqualität als Qualitätsindikator in der Leitlinienentwicklung.)
- Garg, A., Neuren, E., Cha, D., Kirby, J. S., Ingram, J. R., Jemec, G. B. E., Esmann, S., Thorlacius, L., Villumsen, B., Marmol, V. D., Nassif, A., Delage, M., Tzellos, T., Moseng, D., Grimstad, O., Naik, H., Micheletti, R., Guilbault, S., Miller, A. P., . . . Strunk, A. (2020). Evaluating patients' unmet needs in hidradenitis suppurativa: Results from the Global Survey Of Impact and Healthcare Needs (VOICE) Project. *J Am Acad Dermatol*, 82(2), 366-376. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2019.06.1301>
- Gilissen, J., Pivodic, L., Gastmans, C., Vander Stichele, R., Deliens, L., Breuer, E., & Van den Block, L. (2018). How to achieve the desired outcomes of advance care planning in nursing homes: a theory of change. *BMC Geriatrics*, 18(1), 47. <https://doi.org/10.1186/s12877-018-0723-5>
- Grant, A., Treweek, S., Dreischulte, T., Foy, R., & Guthrie, B. (2013). Process evaluations for cluster-randomised trials of complex interventions: a proposed framework for design and reporting. *Trials*, 14, 15. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-14-15>
- Greenhalgh, T., Wherton, J., Papoutsis, C., Lynch, J., Hughes, G., A'Court, C., Hinder, S., Fahy, N., Procter, R., & Shaw, S. (2017). Beyond Adoption: A New Framework for Theorizing and

- Evaluating Nonadoption, Abandonment, and Challenges to the Scale-Up, Spread, and Sustainability of Health and Care Technologies. *J Med Internet Res*, 19(11), e367. <https://doi.org/10.2196/jmir.8775>
- Greiner, W., Weijnen, T., Nieuwenhuizen, M., Oppe, S., Badia, X., Busschbach, J., Buxton, M., Dolan, P., Kind, P., Krabbe, P., Ohinmaa, A., Parkin, D., Roset, M., Sintonen, H., Tsuchiya, A., & de Charro, F. (2003). A single European currency for EQ-5D health states. Results from a six-country study. *Eur J Health Econ*, 4(3), 222-231. <https://doi.org/10.1007/s10198-003-0182-5>
- Gulliver, W., Landells, I. D. R., Morgan, D., & Pirzada, S. (2018). Hidradenitis Suppurativa: A Novel Model of Care and an Integrative Strategy to Adopt an Orphan Disease. *J Cutan Med Surg*, 22(1), 71-77. <https://doi.org/10.1177/1203475417736290>
- Hawker, G. A., Mian, S., Kendzerska, T., & French, M. (2011). Measures of adult pain. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 63 Suppl 11, S240-252. <https://doi.org/10.1002/acr.20543>
- Helvik, A. S., Engedal, K., Skancke, R. H., & Selbaek, G. (2011). A psychometric evaluation of the Hospital Anxiety and Depression Scale for the medically hospitalized elderly. *Nord J Psychiatry*, 65(5), 338-344. <https://doi.org/10.3109/08039488.2011.560684>
- Herbison, P., Hay-Smith, J., & Gillespie, W. J. (2011). Different methods of allocation to groups in randomized trials are associated with different levels of bias. A meta-epidemiological study. *J Clin Epidemiol*, 64(10), 1070-1075. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.12.018>
- Hoffmann, T. C., Glasziou, P. P., Boutron, I., Milne, R., Perera, R., Moher, D., Altman, D. G., Barbour, V., Macdonald, H., Johnston, M., Lamb, S. E., Dixon-Woods, M., McCulloch, P., Wyatt, J. C., Chan, A.-W., & Michie, S. (2016). Die TIDieR Checkliste und Anleitung - ein Instrument für eine verbesserte Interventionsbeschreibung und Replikation [Better Reporting of Interventions: Template for Intervention Description and Replication (TIDieR) Checklist and Guide]. *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))*, 78(3), 175-188. <https://doi.org/10.1055/s-0041-111066>
- Ingram, J. R., & Burton, T. (2017). NICE approval of adalimumab for moderate-to-severe hidradenitis suppurativa: the end of the beginning for hidradenitis suppurativa therapeutics? *Br J Dermatol*, 176(2), 281-282. <https://doi.org/10.1111/bjd.15255>
- Ivers, N., Jamtvedt, G., Flottorp, S., Young, J. M., Odgaard-Jensen, J., French, S. D., O'Brien, M. A., Johansen, M., Grimshaw, J., & Oxman, A. D. (2012). Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*(6), Cd000259. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000259.pub3>
- Jemec, G., & Wendelboe, P. (1998). Topical clindamycin versus systemic tetracycline in the treatment of hidradenitis suppurativa. *J Am Acad Dermatol*, 39(6), 971-974.
- Jensen, M. P., Chen, C., & Brugger, A. M. (2003). Interpretation of visual analog scale ratings and change scores: a reanalysis of two clinical trials of postoperative pain. *J Pain*, 4(7), 407-414. [https://doi.org/10.1016/s1526-5900\(03\)00716-8](https://doi.org/10.1016/s1526-5900(03)00716-8)
- Just, E., & Winkler, T. (2021). Acne inversa: eine seltene Erkrankung mit weitreichenden Auswirkungen für Betroffene. *Der Hautarzt*, 72(8), 715-718. <https://doi.org/10.1007/s00105-021-04861-x>
- Kimball, A. B., Okun, M. M., Williams, D. A., Gottlieb, A. B., Papp, K. A., Zouboulis, C. C., Armstrong, A. W., Kerdel, F., Gold, M. H., Forman, S. B., Korman, N. J., Giamarellos-Bourboulis, E. J., Crowley, J. J., Lynde, C., Reguiai, Z., Prens, E. P., Alwawi, E., Mostafa, N. M., Pinsky, B., . . . Jemec, G. B. (2016). Two Phase 3 Trials of Adalimumab for Hidradenitis Suppurativa. *N Engl J Med*, 375(5), 422-434. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1504370>
- Kimball, A. B., Sobell, J. M., Zouboulis, C. C., Gu, Y., Williams, D. A., Sundaram, M., Teixeira, H. D., & Jemec, G. B. (2016). HiSCR (Hidradenitis Suppurativa Clinical Response): a novel clinical endpoint to evaluate therapeutic outcomes in patients with hidradenitis suppurativa from the placebo-controlled portion of a phase 2 adalimumab study. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 30(6), 989-994. <https://doi.org/10.1111/jdv.13216>
- Kirby, J. S., Martorell, A., Sayed, C. J., Alarcon, I., Kasperek, T., Frade, S., McGrath, B. M., Villumsen, B., & Zouboulis, C. C. (2023). Understanding the real-world patient journey and unmet needs of

- people with hidradenitis suppurativa through social media research. *British Journal of Dermatology*. <https://doi.org/10.1093/bjd/ljad104>
- Kirschner, U. (2020). Akne inversa. Die Akne, die keine Akne ist. *Ärztliches Journal Dermatologie*, 1-2020, 24-27.
- Kirsten, N., Frings, V., Nikolakis, G. D., Presser, D., Goebeler, M., Zouboulis, C. C., & Augustin, M. (2021). Epidemiologie, Patientenlebensqualität und Behandlungskosten der Hidradenitis suppurativa/Acne inversa. *Der Hautarzt*, 72(8), 651-657. <https://doi.org/10.1007/s00105-021-04851-z>
- Kunz, R., Vist, G., & Oxman, A. D. (2007). Randomisation to protect against selection bias in healthcare trials. *Cochrane Database Syst Rev*(2), MR000012. <https://doi.org/10.1002/14651858.MR000012.pub2>
- Kurzen, H., Fritz, K., & Altenburg, A. (2021). Hidradenitis suppurativa/Acne inversa in der Praxis. *Der Hautarzt*, 72(8), 706-714. <https://doi.org/10.1007/s00105-021-04850-0>
- Lippke, S., & Renneberg, B. (2006). Theorien und Modelle des Gesundheitsverhaltens. In B. Renneberg & P. Hammelstein (Eds.), *Gesundheitspsychologie* (pp. 35-60). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-47632-0_5
- Maini, R., Mounier-Jack, S., & Borghi, J. (2018). How to and how not to develop a theory of change to evaluate a complex intervention: reflections on an experience in the Democratic Republic of Congo. 3, e000617. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2017-000617>
- Maini, R., Mounier-Jack, S., & Borghi, J. (2018). How to and how not to develop a theory of change to evaluate a complex intervention: reflections on an experience in the Democratic Republic of Congo. *BMJ Global Health*, 3(1), e000617. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2017-000617>
- Matusiak, L. (2020). Profound consequences of hidradenitis suppurativa: a review. *Br J Dermatol*, 183(6), e171-e177. <https://doi.org/10.1111/bjd.16603>
- Matusiak, L., Bieniek, A., & Szepietowski, J. C. (2010). Psychophysical aspects of hidradenitis suppurativa. *Acta Derm Venereol*, 90(3), 264-268. <https://doi.org/10.2340/00015555-0866>
- McCoy, C. E. (2017). Understanding the Intention-to-treat Principle in Randomized Controlled Trials. *The western journal of emergency medicine*, 18(6), 1075–1078. <https://doi.org/10.5811/westjem.2017.8.35985>
- Mehdizadeh, A., Hazen, P. G., Bechara, F. G., Zwingerman, N., Moazenzadeh, M., Bashash, M., Sibbald, R. G., & Alavi, A. (2015). Recurrence of hidradenitis suppurativa after surgical management: A systematic review and meta-analysis. *J Am Acad Dermatol*, 73(5 Suppl 1), S70-77. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2015.07.044>
- Mendonca, C., & Griffiths, C. (2006). Clindamycin and rifampicin combination therapy for hidradenitis suppurativa. *Br J Dermatol*, 154(5), 977-978.
- Moore, G. F., Audrey, S., Barker, M., Bond, L., Bonell, C., Hardeman, W., Moore, L., O’Cathain, A., Tinati, T., Wight, D., & Baird, J. (2015). Process evaluation of complex interventions: Medical Research Council guidance. *BMJ*, 350, h1258. <https://doi.org/10.1136/bmj.h1258>
- Mrowietz, U., Kragballe, K., Reich, K., Spuls, P., Griffiths, C. E. M., Nast, A., Franke, J., Antoniou, C., Arenberger, P., Balieva, F., Bylaite, M., Correia, O., Daudén, E., Gisondi, P., Iversen, L., Kemény, L., Lahfa, M., Nijsten, T., Rantanen, T., . . . Yawalkar, N. (2011). Definition of treatment goals for moderate to severe psoriasis: a European consensus. *Archives of dermatological research*, 303(1), 1–10. <https://doi.org/10.1007/s00403-010-1080-1>
- Murphy, K. R., & Myers, B. (1998). *Statistical power analysis: A simple and general model for traditional and modern hypothesis tests*. Lawrence Erlbaum.
- National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). (2013). Guide to the methods of technology appraisal. In London: NICE.
- Nikolakis, G., & von Stebut, E. (2021). Lokale und neue apparative Therapien der milden Hidradenitis suppurativa. *Der Hautarzt*, 72(8), 676-685. <https://doi.org/10.1007/s00105-021-04849-7>
- Saunte, D. M. L., & Jemec, G. B. E. (2017). Hidradenitis Suppurativa: Advances in Diagnosis and Treatment. *JAMA*, 318(20), 2019-2032. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.16691>

- Savage, K. T., Singh, V., Patel, Z. S., Yannuzzi, C. A., McKenzie-Brown, A. M., Lowes, M. A., & Orenstein, L. A. V. (2021). Pain management in hidradenitis suppurativa and a proposed treatment algorithm. *J Am Acad Dermatol*, 85(1), 187-199. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2020.09.039>
- Scheinfeld, N. (2014). An atlas of the morphological manifestations of hidradenitis suppurativa. *Dermatol Online J*, 20(4), 22373. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24746309>
<https://cloudfront.escholarship.org/dist/prd/content/qt1vq1h3h6/qt1vq1h3h6.pdf?t=nkc2jf>
- Schrader, A. M., Deckers, I. E., van der Zee, H. H., Boer, J., & Prens, E. P. (2014). Hidradenitis suppurativa: a retrospective study of 846 Dutch patients to identify factors associated with disease severity. *J Am Acad Dermatol*, 71(3), 460-467. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2014.04.001>
- Schultheis, M. (2021). Interdisziplinäres Management der Akne inversa. Pharmakologische Therapieoptionen und innovative Behandlungskonzepte. *Arzneimitteltherapie*, 39(3), 60-67.
- Schultheis, M., Grabbe, S., Staubach, P., Hennig, K., Mauch, M., Burckhardt, M., Langer, G., Heise, M., Zamsheva, M., & Strobel, A. (2023). Akne inversa: Merkmale, Krankheitslast und Versorgung in Deutschland - Eine Querschnittsanalyse. *Die Dermatologie*, (Im Erscheinen).
- Schultheis, M., Staubach, P., Nikolakis, G., Grabbe, S., Ruckes, C., von Stebut, E., Kirschner, U., Matusiak, Ł., & Szepietowski, J. C. (2022). LAight® Therapy Is an Effective Treatment Option to Maintain Long-Term Remission of Hurley I and II Hidradenitis Suppurativa: Results from Period B of RELIEVE, a Multicenter Randomized, Controlled Trial. *Dermatology* 238(6), 1092-1103. <https://doi.org/10.1159/000524739>
- Schulz, K. F., & Grimes, D. A. (2002). Allocation concealment in randomised trials: defending against deciphering. *Lancet*, 359(9306), 614-618. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)07750-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)07750-4)
- Selbmann, H. K., & Kopp, I. (2005). Implementierung von Leitlinien in den Versorgungsalltag. *Die Psychiatrie*, 2, 33-38.
- Shavit, E., Dreier, J., Freud, T., Halevy, S., Vinker, S., & Cohen, A. D. (2015). Psychiatric comorbidities in 3207 patients with hidradenitis suppurativa. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 29(2), 371-376. <https://doi.org/10.1111/jdv.12567>
- Skivington, K., Matthews, L., Simpson, S. A., Craig, P., Baird, J., Blazeby, J. M., Boyd, K. A., Craig, N., French, D. P., McIntosh, E., Petticrew, M., Rycroft-Malone, J., White, M., & Moore, L. (2021). A new framework for developing and evaluating complex interventions: update of Medical Research Council guidance. *BMJ*, 374, n2061. <https://doi.org/10.1136/bmj.n2061>
- Smarr, K. L., & Keefer, A. L. (2011). Measures of depression and depressive symptoms: Beck Depression Inventory-II (BDI-II), Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D), Geriatric Depression Scale (GDS), Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), and Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9). *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 63 Suppl 11, S454-466. <https://doi.org/10.1002/acr.20556>
- Trompette, J., Kivits, J., Minary, L., & Alla, F. (2020). Dimensions of the Complexity of Health Interventions: What Are We Talking about? A Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9). https://mdpi-res.com/d_attachment/ijerph/ijerph-17-03069/article_deploy/ijerph-17-03069-v2.pdf?version=1588252047
- Tzellos, T., van Straalen, K. R., Kyrgidis, A., Alavi, A., Goldfarb, N., Gulliver, W., Jemec, G. B. E., Lowes, M. A., Marzano, A. V., Prens, E. P., Sayed, C. J., van der Zee, H. H., & Zouboulis, C. C. (2022). Development and validation of IHS4-55, an IHS4 dichotomous outcome to assess treatment effect for hidradenitis suppurativa. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. <https://doi.org/10.1111/jdv.18632>
- Van Buuren, S., Brand, J. P. L., Groothuis-Oudshoorn, C. G. M., & Rubin, D. B. (2006). Fully conditional specification in multivariate imputation. *Journal of Statistical Computation and Simulation*, 76(12), 1049-1064. <https://doi.org/10.1080/10629360600810434>
- van Es, M., Guijt, I., & Vogel, I. (2015). Hivos ToC Guidelines. Theory of Change Thinking in Practice. A stepwise approach. In.

- van Straalen, K. R., Tzellos, T., Guillem, P., Benhadou, F., Cuenca-Barrales, C., Daxhelet, M., Daoud, M., Efthymiou, O., Giamarellos-Bourboulis, E. J., Jemec, G. B. E., Katoulis, A. C., Koenig, A., Lazaridou, E., Marzano, A. V., Matusiak, L., Molina-Leyva, A., Moltrasio, C., Pinter, A., Potenza, C., . . . van der Zee, H. H. (2021). The efficacy and tolerability of tetracyclines and clindamycin plus rifampicin for the treatment of hidradenitis suppurativa: Results of a prospective European cohort study. *J Am Acad Dermatol*, *85*(2), 369-378. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2020.12.089>
- White, I. R., Royston, P., & Wood, A. M. (2011). Multiple imputation using chained equations: Issues and guidance for practice. *Stat Med*, *30*(4), 377-399. <https://doi.org/10.1002/sim.4067>
- Wilden, S., Friis, M., Tuettenberg, A., Staubach-Renz, P., Wegner, J., Grabbe, S., & Stebut, E. v. (2021). Combined treatment of hidradenitis suppurativa with intense pulsed light (IPL) and radiofrequency (RF). *The Journal of dermatological treatment*, *32*(5), 530–537. <https://doi.org/10.1080/09546634.2019.1677842>
- Zouboulis, C. C., Desai, N., Emtestam, L., Hunger, R. E., Ioannides, D., Juhasz, I., Lapins, J., Matusiak, L., Prens, E. P., Revuz, J., Schneider-Burrus, S., Szepietowski, J. C., van der Zee, H. H., & Jemec, G. B. (2015). European S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, *29*(4), 619-644. <https://doi.org/10.1111/jdv.12966>
- Zouboulis, C. C., Tzellos, T., Kyrgidis, A., Jemec, G. B. E., Bechara, F. G., Giamarellos-Bourboulis, E. J., Ingram, J. R., Kanni, T., Karagiannidis, I., Martorell, A., Matusiak, L., Pinter, A., Prens, E. P., Presser, D., Schneider-Burrus, S., von Stebut, E., Szepietowski, J. C., van der Zee, H. H., Wilden, S. M., . . . European Hidradenitis Suppurativa Foundation Investigator, G. (2017). Development and validation of the International Hidradenitis Suppurativa Severity Score System (IHS4), a novel dynamic scoring system to assess HS severity. *Br J Dermatol*, *177*(5), 1401-1409. <https://doi.org/10.1111/bjd.15748>

6. Anhang

Anhang 1: Entwicklung einer *Theory of Change*

Anhang 2: TiDieR-Checklisten

Anhang 3: Betriebs- und Datenschutzkonzept

Anhang 4: Fragebogen zur Messung der Therapiezufriedenheit Anhang 5:
Erfolge (Veröffentlichungen)

Anhang 6: Ergänzende Stichprobenbeschreibung der Effektevaluation

7. Anlagen

Anlage 1: Curriculum und Schulungsmaterial Modul 1 Evidenzbasierte Gesundheitsinformationen und Schmerztherapie: Curricula_Schulungsmaterial_Modul1

Anlage 2: Curriculum und Schulungsmaterial Modul 2 Patientenedukation: Curricula_Schulungsmaterial_Modul2

Anlage 3: Curriculum und Schulungsmaterial Modul 3 Wund- und Läsionsmanagement: Curricula_Schulungsmaterial_Modul3

Anlage 4: Curriculum und Schulungsmaterial Modul 4 Präsenztag: Curricula_Schulungsmaterial_Modul4

Anlage 5: Curriculum und Schulungsmaterial Modul 5 AiZ-Arzt Schulung: Curricula_Schulungsmaterial_Modul5

Akronym: EsmAiL

Förderkennzeichen: 01NVF18008

- Anlage 6: Aktualisierte Curricula und Schulungsmaterialien vom Februar 2022: Curricula_Schulungsmaterial_Aktualisierung
- Anlage 7: Bogen Screening-Erhebung mit Fragebogen Patientenangaben: Screener-Erhebung_mit_Patientenangaben
- Anlage 8: Patientenfragebogen: Patientenfragebogen
- Anlage 9: AiZ-Anamnese und beispielhafter Behandlungsplan: CRF_AiZ_Anamnese_inkl_Behandlungsplanung_Bsp_eFA
- Anlage 10: Schulungsunterlagen der Screener: Schulungsmaterial_Screener.pdf
- Anlage 11: Fragebogen der Online-Erhebung im Rahmen der Prozessevaluation zu t0 und zu t4: Online_Erhebungen_Fragebogen
- Anlage 12: Interviewleitfäden für alle Zielgruppen und Erhebungszeitpunkte der Prozessevaluation: Interviewleitfäden
- Anlage 13: Studienprotokoll vom 10. Juni 2020: EsmAiL_Studienprotokoll
- Anlage 14: Vollumfängliche Auswertungsdarstellung für die Online-Erhebung im Rahmen der Prozessevaluation: Auswertung_Online_Befragung
- Anlage 15: Vollumfängliche Auswertungsdarstellung der leitfadengestützten Interviews im Rahmen der Prozessevaluation: Codeplan_Interviews
- Anlage 16: Patientenbroschüre: Risikofaktoren reduzieren bei Akne inversa „Rauchen“
- Anlage 17: Patientenbroschüre: Risikofaktoren reduzieren bei Akne inversa „Stress im Alltag“
- Anlage 18: Patientenbroschüre: Risikofaktoren reduzieren bei Akne inversa „Übergewicht“
- Anlage 19: Patientenbroschüre: Was ist Akne inversa?
- Anlage 20: Patientenbroschüre: Evidenzbasierte Informationen erkennen

Anhang 1: Entwicklung einer Theory of Change

Anhang 1.1: Grundlagen

Als komplexe Intervention wird die Durchführung der EsmAiL-Studie von einer Prozessevaluation begleitet, mit deren Hilfe Wirkmechanismen, Kontexteinflüsse und auch Umsetzungstreue der Maßnahmen mittels verschiedener qualitativer und quantitativer Methoden erfasst werden. In EsmAiL wird hierzu die *Theory of Change* (ToC) verwendet und deren Entwicklung als ein übergeordnetes Ziel im Projekt gesehen, um auf lange Sicht eine Verstetigung der Interventionen in der Versorgungspraxis zu erreichen (Skivington et al., 2021). Die ToC ist eine Theorie, die im Idealfall erklärt, wie und warum eine Intervention funktioniert und welche Prozessschritte notwendig sind, um langfristige Veränderungen und Ergebnisse zu erzielen (De Silva et al., 2014).

Anhang 1.2: EsmAiL als komplexe Intervention

Zunächst ist es für die Theorieentwicklung wichtig, EsmAiL hinsichtlich der komplexen Intervention zu beleuchten.

Eine komplexe Intervention zeichnet sich im Wesentlichen durch drei Dimensionen aus (Trompette et al., 2020). Als erstes Kriterium sollte die Intervention oder mindestens eine gemessene Zielgröße eine Verhaltensänderung beinhalten; bei EsmAiL lässt sich dies etwa am angestrebten Gesundheitsverhalten der Betroffenen (im Hinblick auf ausgewählte Risikofaktoren) festmachen. Das zweite Kriterium wird als Schlüsseldimension einer komplexen Intervention beschrieben und liegt in der Multimodularität begründet – in EsmAiL wird dieser Ansatz mit dem gesamten neuen Versorgungskonzept verfolgt, beispielhaft zu nennen sind hier die Therapie mit intensiv gepulstem Licht (IPL) und Radiofrequenz (RF) oder die Edukation der Patientinnen und Patienten. Das dritte Kriterium ist das Setting, in dem die komplexe Intervention wirken soll; auch dieses Kriterium erfüllt EsmAiL, da die nVF in ein bestehendes System integriert werden soll und unter anderem unterschiedliche Akteurinnen und Akteure einbindet.

Komplexe Interventionen haben den Nachteil, dass die hohe interne Validität, die ansonsten ein Vorteil von RCTs ist, unter der Vielzahl nicht oder nur schwer kontrollierbarer Variablen leidet (Cambon & Alla, 2021). Zudem entsteht innerhalb der Systeme der Intervention eine *Black Box*, die Wirkweisen, Barrieren und Gründe für die letztendlichen Zielgrößen verschleiern kann (Grant et al., 2013). Um diesen Nachteilen entgegenzuwirken, wird in EsmAiL das MRC-Framework (siehe Abschnitt 1.2.2 auf Seite 154) zur Planung und Evaluation der Studie eingesetzt. Der Einsatz eines solchen Frameworks – häufig in Verbindung mit einem theoriegeleiteten Ansatz wie der *Theory of Change* (ToC) – steigert sowohl die Übertragbarkeit als auch die Langlebigkeit und Passgenauigkeit der Ergebnisse einer komplexen Intervention (Cambon & Alla, 2021; Moore et al., 2015).

Anhang 1.2.1: Langfristige Implementierung komplexer Interventionen

Im Hinblick auf die Anzahl der möglichen Probleme ist es naheliegend, dass die langfristige Implementierung einer komplexen Intervention in ein ebenso komplexes System nur unter Zuhilfenahme eines planvollen und theoriegeleiteten Vorgehens gelingen kann (Byrne, 2013). Dementsprechend sind in den letzten Jahren vermehrt Versuche unternommen worden, passende Frameworks, vor allem aber passende theoretische Modelle zu entwickeln und in der praktischen Forschung einzusetzen (Greenhalgh et al., 2017).

Eine passgenaue Theorie für die Implementierung ist dabei von essentieller Bedeutung, um eine langfristige Veränderung zu schaffen (Skivington et al., 2021) – welches theoretische Modell das Richtige ist, hängt dabei unter anderem vom Gegenstand der Forschung ab (Greenhalgh et al., 2017). Die in EsmAiL verwendete ToC (siehe Abschnitt 0 auf Seite 155) wird bereits in der Versorgungsforschung eingesetzt (Gilissen et al., 2018), lässt sich zudem gut mit dem verwendeten MRC-Framework kombinieren (De Silva et al., 2014) und deckt sich mit dem Ziel von EsmAiL, erfolgreiche Interventionen zu verstetigen und damit die Lösung von sozialen, gesellschaftlichen und gesundheitlichen Problemen voranzubringen.

Anhang 1.2.2: Das MRC-Framework in der Prozessevaluation

Es wurde ein Framework zur Prozessevaluation innerhalb des MRC-Frameworks entwickelt, in dem die Faktoren Kontext, Implementierung und Einflussmechanismen näher beleuchtet werden. Als Kontext gelten dabei alle Faktoren außerhalb der eigentlichen Intervention, die dennoch Einfluss auf die Ergebnisse haben können – so kann eine identische Intervention in einem anderen Feld mit anderen Voraussetzungen (beispielsweise Unterschiede im sozioökonomischen Status) andere Ergebnisse hervorbringen. Bei der Implementierung gilt es zum einen, auf die Qualität der Intervention zu achten (zum Beispiel ein passendes Design), zum anderen aber auch darauf, wie die Implementierung konkret stattfindet; dazu sollten innerhalb der Prozessevaluation Fragen nach der Wirksamkeit, der Dosierung, der Reichweite und den vorgenommenen Anpassungen thematisiert werden. Unter den Aspekt der Einflussmechanismen fällt vor allem die Interaktion der Intervention mit dem Setting, in dem sie stattfindet, also zum Beispiel in welcher Art und Weise beteiligte Personen reagieren oder ob sich unvorhergesehene Verhaltensweisen oder Zwischenergebnisse zeigen.

Um diese Aspekte berücksichtigen zu können, sollte die Prozessevaluation sowohl mit qualitativen als auch mit quantitativen Methoden durchgeführt werden (Moore et al., 2015). Dies wurde ebenso wie die Konzentration auf den Kontext, die Implementierung und die Einflussmechanismen in EsmAiL umgesetzt.

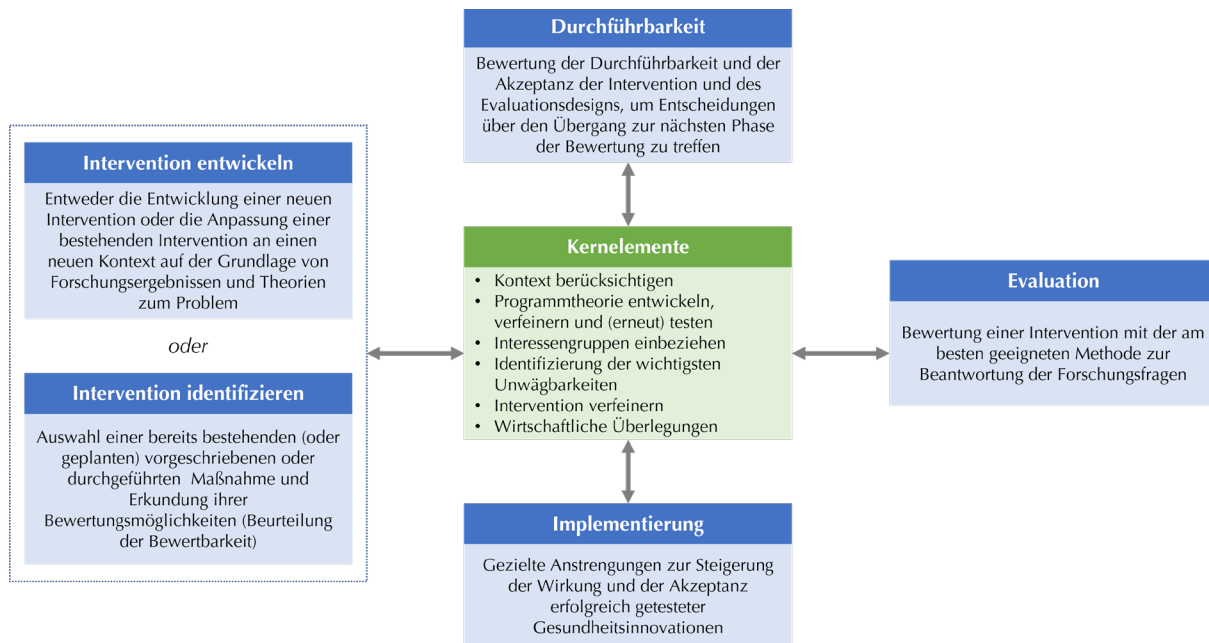


Abbildung 45: MRC-Framework 2021 (Skivington et al., 2021)

Seit 2021 gibt es zudem eine aktualisierte Version des MRC-Frameworks, in der vor allem das Konzept sogenannter »Kernelemente« eingeführt wurde (siehe Abbildung 45). Diese Kernelemente beinhalten Aufgaben, die in allen Phasen beachtet und stets reevaluiert werden sollen – insbesondere dann, wenn ein Wechsel zwischen Phasen, etwa von der Machbarkeit zur Implementierung, erfolgt. Beschrieben werden hier die Beachtung des Kontexts, die Beteiligung von Interessengruppen, die Identifizierung wichtiger Unsicherheiten, die Verfeinerung der Intervention, wirtschaftliche Überlegungen und der Einbezug der zu Grunde liegenden Theorie (Skivington et al., 2021).

Anhang 1.2.3: Theory of Change

Der Begriff »Theory of Change« (ToC) ließe sich am ehesten als »Theorie des Wandels« übersetzen, allerdings ist der englische Ausdruck auch in deutschsprachigen Publikationen üblich. Für die ToC gibt es kein exaktes Entstehungsdatum und auch keine einheitlich vorherrschende Definition, da sie fließend in den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts entwickelt wurde. Auch ohne einheitliche Definition lässt sich ein gemeinschaftliches Verständnis davon erkennen, was unter dem ToC-Ansatz zu verstehen ist: Eine Methode, die dabei helfen kann zu erkennen, wie und auf welche Art sich (sozialer) Wandel gestalten lässt (Anderson, 2005; van Es et al., 2015). Die ToC ist allerdings nicht als komplexe soziale Theorie zu verstehen, sondern vielmehr als ein praxisorientiertes Framework, das dabei helfen kann, Interventionen zu planen, zu implementieren und zu evaluieren (De Silva et al., 2014).

Mittels der ToC soll ein gemeinsames Verständnis der Ziele sowie der dafür notwendigen Schritte hergestellt werden. In diesem als *Backwards Mapping* bezeichneten Prozess werden ausgehend von dem angestrebten Impact (dem letztendlichen Wandel) rückwärts gehend alle hierfür essenziellen Zwischenschritte aufgeführt. Inhaltlich gestützt wird dieses *Mapping* durch evidenz-basierte Begründungen und durch Annahmen (*Assumptions*), auf die sich die verschiedenen Interessengruppen in einem gemeinsamen Prozess einigen (Anderson, 2005). Die Ergebnisse werden auf zwei Arten dargestellt: Zunächst als Grafik (*Pathway of Change*), die die Beziehungen der Ziele, Zwischenschritte und Annahmen darstellt, und im Anschluss als narrativer Teil, der diese Beziehungen detailliert erläutert und mit Hilfe der Begründungen und Annahmen untermauert (van Es et al., 2015).

Das übergeordnete Ziel hinter der Entwicklung der ToC im EsmAiL-Projekt besteht vor allem in der Identifikation von Förderfaktoren und Barrieren einer nachhaltigen Implementierung

der nVF in die Praxis, wodurch eine langfristige Verbesserung der Lebens- und Versorgungsqualität der Menschen mit Ai erreicht werden soll.

Ein zusätzliches, mit der Entwicklung der ToC verbundenes Ziel ist es, die Überlegungen und Annahmen in EsmAiL darzustellen und mit der zu Grunde liegenden Evidenz zu verknüpfen. Auf diese Weise lassen sich der gewählte Studienaufbau, die implementierten Interventionen und die gemessenen Zielgrößen nachvollziehen und der gewählte Weg vom Ist-Stand zum gewünschten langfristigen Wandel darlegen.

Anhang 1.3: Methodik

Für die Entwicklung der ToC bietet sich ein dreistufiges Verfahren mit der Identifizierung der Evidence, dem Aufstellen der Theorie und der Modellierung des Prozesses an (De Silva et al., 2014).

Anhang 1.3.1: Identifizierung der Evidenz

Zur Identifizierung der Evidenz wird die vorhandene Literatur zunächst thematisch gegliedert (zum Beispiel Ai allgemein) und anschließend gesichtet. Während der Entwicklung der ToC erfolgt themenbezogen ein Einbezug relevanter Daten aus dieser Literatur.

Anhang 1.3.2: Entwicklung der ToC

Die Entwicklung der ToC richtet sich im Wesentlichen an einem Praxisleitfaden aus (De Silva & Lee, 2014), der unter anderem auf den Überlegungen des *Aspen Institute Roundtable on Community Change* beruht (Anderson, 2005). Dort wird der Einbezug der verschiedenen Stakeholder in den gesamten Entwicklungsprozess als eine wesentliche Stärke der ToC beschrieben, was auch von Anwenderinnen und Anwendern bestätigt wird (Aromatario et al., 2019; Gilissen et al., 2018) und beispielsweise mit Hilfe von Workshops zu Beginn der Entwicklungsphase umgesetzt werden kann.

Um auch in EsmAiL eine diskursive Herangehensweise zu gewährleisten, wurde bei der Entwicklung der ToC wie folgt vorgegangen: Zunächst wurde das Studienprotokoll als Grundlage der Studie herangezogen, da hierdurch der bereits gefundene Konsens der beteiligten Forscherinnen und Forscher abgebildet wurde. Es folgt eine Skizzierung des *Pathway of Change* im *Backwards Mapping*, wodurch rekonstruiert werden kann, unter welchen Annahmen und aufgrund welcher Evidenz die EsmAiL-Studie aufgebaut wurde. Diese Skizzen wurden im nächsten Schritt im Team der Prozessevaluation diskutiert und bei Bedarf wiederholt angepasst, wodurch sich so schrittweise der *Pathway of Change* entwickelt.

Fragen und Unklarheiten, etwa in Bezug auf Annahmen oder zu Grunde liegende Begründungen, wurden anschließend in einem größeren Plenum unter Einbezug ausgewählter Stakeholder und Konsortialpartner zur Validierung des bis dahin erarbeiteten *Pathway of Change* diskutiert. Dieses Vorgehen wurde gewählt, um einen möglichst breiten Konsens innerhalb der Stakeholder sicherzustellen und gleichzeitig den zeitlichen Ressourcen der Beteiligten sowie dem fortgeschrittenen Studienzeitpunkt Rechnung zu tragen. Die verhältnismäßig freie Ausgestaltung des methodischen Vorgehens ist durch die Flexibilität der ToC möglich (De Silva et al., 2014; R. Maini et al., 2018).

Die Entwicklung der Skizzen folgte stets der Methodik des *Backwards Mapping*, also mit dem Beginn beim erhofften Impact, da es um den Wandel, der langfristig erreicht werden soll, ohne aber ein direktes Ziel der Studie zu sein, geht. Der Impact wurde im *Pathway of Change* vermerkt.

In einem zweiten Schritt wurden nun die Voraussetzungen festgelegt, die notwendig sind, um den Wandel herbeizuführen. Dabei handelt es sich regelhaft um die primäre Zielgröße, aber auch um die sekundären Zielgrößen, die in der Studie festgelegt werden – diese werden im

Rahmen der ToC auch als »Langzeit-Zielgrößen« bezeichnet. Zunächst wurden die Endpunkte aus dem Studienprotokoll in den *Pathway of Change* übertragen und anschließend die notwendigen Voraussetzungen für diese Zielgrößen rücklaufend sortiert. Dabei stand jeweils die Frage im Mittelpunkt, was eintreffen muss, damit der nächste Punkt folgen kann. Diese Beziehungen wurden im *Pathway of Change* mit Verbindungslinien grafisch dargestellt.

Anschließend wurden der ToC die spezifischen Interventionen zugefügt: Über Verweise in der Darstellung wurden die in EsmAiL eingesetzten Interventionen den Verbindungen zugeordnet, wobei die Frage leitend war, was in der Studie geplant wurde, um zum nachfolgenden Entwicklungsschritt zu gelangen.

Parallel zu den Interventionen wurden auch die Begründungen und die Annahmen (*Assumptions*) in der ToC vermerkt. »Begründungen« stellen die zu Grunde liegende Evidenz dar, von der die Forscherinnen und Forscher auf die Interventionen und deren Auswirkungen schließen. »Annahmen« beschreiben Überlegungen der Forscherinnen und Forscher in Bezug auf Barrieren oder weitere Kontextfaktoren, die Einfluss auf die Wirkung der Interventionen nehmen können.

In einem letzten Schritt wurden die Indikatoren der ToC hinzugefügt: Jeder Zielgröße wurde ein Indikator zugeteilt. Anhand der Indikatoren lässt sich das Erreichen einer Voraussetzung messen und bestätigen, dafür werden für jeden Indikator spezifische Ziele festgelegt. Alls dies bildet dann die Basis für den narrativen Ergebnisteil, in dem die ToC detailliert beschrieben wird (De Silva & Lee, 2014).

Anhang 1.3.3: Prozessmodellierung

Nachdem der *Pathway of Change* vollständig erarbeitet war, wurde die grafische Darstellung final überarbeitet und übersichtlich aufbereitet. Dabei wurden alle relevanten Bestandteile, Zielgrößen und Beziehungen in Form einer Karte dargestellt und um Erläuterungen (Textkästen, Beispiele, Legende) ergänzt, um einen bestmöglichen Überblick über die ToC zu erhalten, die dann durch den narrativen Teil ergänzt wurde.

Anhang 1.4: Ergebnisse

Die entsprechende Graphik zur schematischen Darstellung der Punkte Impact, Grenze der Rechenschaftspflicht, Langzeit-Zielgrößen, Voraussetzungen, Interventionen und Annahmen wird in Abbildung 46 präsentiert und dem narrativen Teil der Ergebnisdarstellung zu Grunde gelegt wird (Breuer et al., 2015). Unterbrochene Pfeile zeigen an, dass eine Handlung notwendig ist, um von einem Schritt zum nächsten zu gelangen; durchgezogene Pfeile bedeuten, dass eine Voraussetzung logisch und ohne Intervention zum nächsten Schritt führt. In grün sind innovative Komponenten der nVF markiert.

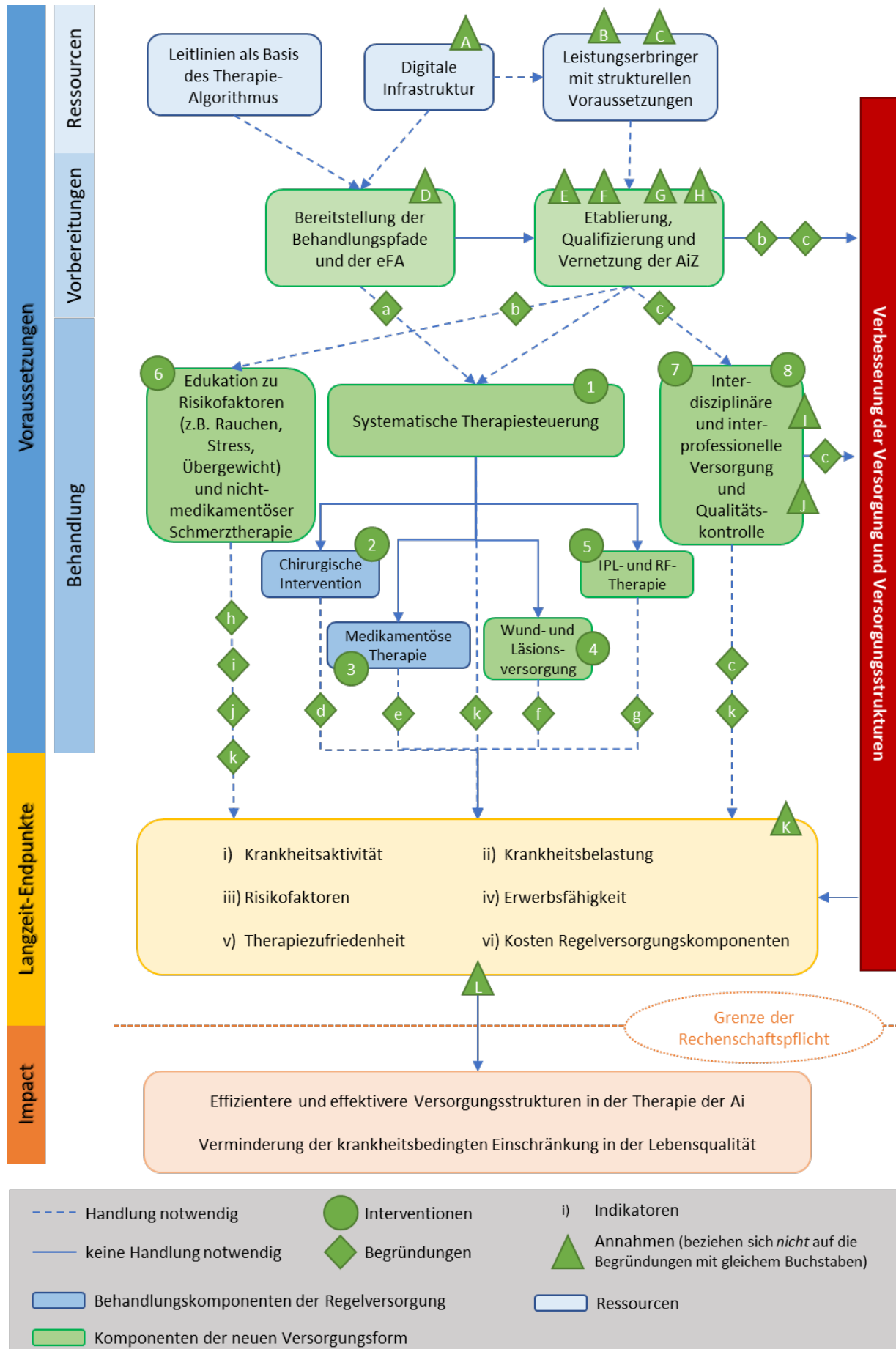




Abbildung 46: Pathway of Change

Tabelle 99: Erläuterungen zum Pathway of Change

Interventionen 	
1	Versorgung nach entwickeltem Therapiealgorithmus (modifiziert auf Basis der europäischen Leitlinie), inklusive digitalgestützte Anamnese, Zielsetzungen und Zielüberprüfung anhand klar definierter Kriterien. Auswahl sowie Einsatz modularer Komponenten wie...
2	... chirurgische Intervention (innerhalb oder außerhalb der AiZ)
3	... medikamentöse Therapie (topische und systemische Antibiotika, Biologika sowie bei Bedarf medikamentöse Schmerztherapie)
4	... Wund- und Läsionsversorgung nach entwickeltem Wundversorgungsalgorithmus
5	... IPL+RF-Therapie nach Therapieplan
6	Zielorientierte Patientinnen- und Patientenedukation nach SOP, angepasst auf und in Rücksprache mit den Patientinnen und Patienten, zu den Risikofaktoren Rauchen, Übergewicht, Schmerz und Stress
7	Fallsupervisionen stellen ein direktes Unterstützungs-Instrument für die verantwortliche ärztliche AiZ-Leitung bei der Behandlungsplanung und bei der Therapieumsetzung. Des Weiteren besteht die Möglichkeit zur Fallsupervision auch für Gesundheitsfachberufe zu den Interventionsbestandteilen »Wund- und Läsionsversorgung« und »Patientenedukation«. Fallsupervisionen ermöglichen einen direkten fachlichen Austausch und sollen helfen, Unsicherheiten abzubauen sowie vergleichbare Qualifikationsprofile bei allen AiZ zu entwickeln.
8	Interdisziplinäre bzw. interprofessionelle Versorgung innerhalb der AiZ oder extern (zum Beispiel Diätberatung)
Indikatoren und zugehörige Endpunkte (i)	
i	Krankheitsaktivität: <ul style="list-style-type: none"> • IHS4 als primärer Endpunkt (metrisch und berechnet als: Anzahl der Knoten x1 + Anzahl Abszesse x2 + Anzahl drainierende Fisteln x4) • Schmerzgrad gemessen mit der Numerischen Rating-Skala (Schmerz-NRS)
ii	Krankheitsbelastung: <ul style="list-style-type: none"> • DLQI (metrisch: Multi-Item-Skala) • HADS (metrisch: Multi-Item-Skala, Sub-Skalen Angst und Depression)
iii	Risikofaktoren: <ul style="list-style-type: none"> • Rauchverhalten (metrisch: Stück pro Tag) sowie Rauchstatus (kategorial) • BMI (metrisch)
iv	Erwerbsfähigkeit: <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der AU-Tage (metrisch) • Erwerbsstatus (kategorial)
v	Therapiezufriedenheit (inkl. Verträglichkeit): <ul style="list-style-type: none"> • Eigenkonstruierter Fragebogen zur Therapiezufriedenheit (metrisch) • Auftretenen Nebenwirkungen während des Interventionszeitraumes (metrisch)
vi	Kosten Regelversorgungskomponenten <ul style="list-style-type: none"> • Kosten-Nutzen-Analyse auf Basis des solitären Versorgungsjahres • Szenario-Analysen
Begründungen 	
a	Die schnelle Verfügbarkeit der Leitlinien und des Therapiealgorithmus steigert deren Anwendung (Selbmann & Kopp, 2005). Der interdisziplinäre Ansatz der Versorgungsform bedingt eine bessere Einschätzung des Behandlungserfolgs anhand klarer Kriterien und entlastet das System (Gulliver et al., 2018).
b	Die Schulung der AiZ-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter führt zu einer ausreichenden Expertise hinsichtlich der nVF um sie durchzuführen (Erfahrung aus den potenziellen AiZ)
c	Eine interdisziplinäre, interprofessionelle, patientenorientierte und transsektorale Therapie verbessert Krankheitsaktivität und Krankheitsbelastung der Patientinnen und Patienten (Blum, 2002; Ivers et al., 2012). Ein erfolgreiches Leitlinienimplementationskonzept benötigt Strategien, die darauf fokussieren, den Prozess der Leitlinienimplementierung fortlaufend zu evaluieren und Verhaltensänderungen bei den Leistungserbringern herbeizuführen. Zu den Implementierungsstrategien gehören Anwender- und Patientenversionen der Leitlinien und Implementierungshilfen, die möglichst gut zugänglich am Ort der

	<p>Behandlung zur Verfügung stehen, ebenso wie ein strukturiertes Meldesystem für Vorschläge zur Leitlinienanpassung. Auch Qualitätsindikatoren zur Messung der Leitlinienkonformität und der Versorgungsergebnisse (Patienten-Outcome) sowie die Anknüpfung an existierende Projekte des Qualitätsmanagements im Gesundheitssystem gehören zum Strategieportfolio einer erfolgreichen Leitlinienimplementierung. Dieser Kontext gilt auch für die Etablierung des leitlinienbasierten Behandlungsalgorithmus im Projekt „EsmAiL“ und wurde durch die Verfügbarkeit des digitalen Behandlungsalgorithmus, die Schulungen mit entsprechenden Schulungsmaterialien, Informationsbroschüren für Studienteilnehmer, die Fach-Audits sowie die Möglichkeit der Fallsupervision umgesetzt.</p> <p>Die Ergebnisse aus den Überprüfungsprozessen sollen von den Beteiligten als kontinuierliche Qualitätsverbesserung verstanden werden. Intention ist nicht die Kontrolle der AiZ als solche, sondern die Unterstützung bei der Umsetzung der Interventionsbestandteile sowie bei der Erarbeitung von möglichen Problemlösungen.</p>
d	Ein strukturierter chirurgischer Interventionsplan verbessert die Wundheilung (Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung, 2012). Es gibt Läsionstypen (MIBHS-Läsionen), die zwingend operiert werden sollten (Bechara & Hessam, 2016).
e	Die leitliniengerechte medikamentöse Therapie führt zu einer Reduktion der Krankheitsaktivität und Krankheitsbelastung (Kimball, Okun, et al., 2016; van Straalen et al., 2021) und unterstützt bei der Vorbereitung chirurgischer Exzisionen.
f	Die strukturierte Wund- und Läsionstherapie bedingt eine verbesserte Wundheilung mit weniger Narbenbildung mit konsekutiver Bewegungseinschränkung. Anleitungen innerhalb der Wundtherapie zu Basishygiene oder Wundbeurteilung minimieren das Risiko einer Komplikation aufgrund von bakteriellen Entzündungen.
g	Der Einsatz der IPL+RF-Therapie bringt Nutzen in der Versorgung, reduziert die Krankheitsaktivität und verbessert den DLQI, und das bei einem geringen Nebenwirkungsprofil (Wilden et al., 2021). Die Kombination der IPL+RF-Therapie mit topischem Antibiotikum führt zu einer viermal so starken Reduktion des IHS4 wie das topische Antibiotikum allein (Schultheis et al., 2022).
h	Die Reduktion von Rauchen, Stress und Übergewicht wirkt sich positiv auf die Ai aus bzw. verhindert deren Progression und erhöht die Wirksamkeit von Therapien (Zouboulis et al., 2015).
i	Ein strukturiertes Schmerzmanagement verringert die Schmerzbelastung durch die Ai und führt zu weniger Einschränkungen im Alltag (Zouboulis et al., 2015).
j	Eduktion führt zu einer nachhaltigen Veränderung des Verhaltens (TTM) (Lippke & Renneberg, 2006).
k	Der häufig lebensbestimmende Verlauf und die multiplen Begleiterecheinungen der Ai bedürfen eines multimodalen Versorgungsansatzes (Erfahrungen aus der aktuellen Versorgungslage). Die Allokation der Interventionen auf Basis des Therapiealgorithmus, die gezielte Edukation und die qualitätskontrollierenden Fallsupervisionen führen zu einer effektiveren, kosteneffizienteren und weniger belastenden Versorgung.
Annahmen ▲	
A	Möglicher Bias in der Akquise von teilnehmenden AiZ durch die Notwendigkeit einer digitalen Infrastruktur (z.B. Internetgeschwindigkeit)
B	Möglicher Bias bei der Qualifizierung der AiZ auf Grund falscher Angaben, Verständlichkeit der Schulungen oder unvollständiger Audit-Checklisten
C	Die Vergütung von Behandlungsaufwänden in der Regelversorgung oder besonderen Versorgung nach §140a SGB V beeinflusst die Bereitschaft zur Bereitstellung seitens der Leistungserbringer
D	Die Nutzung der eFA reduziert den Aufwand der Dokumentation; die Kommunikation und Transparenz innerhalb der Versorgungskette wird erleichtert Bei der Aufnahme und Erstanamnese der Patientinnen und Patienten in den AiZ kann es zu Verzerrungen durch fehlerhafte Bewertungen oder Probleme mit der eFA (Benutzerfreundlichkeit, Einbindung in das bestehende System) kommen Bei der Bewertung der Indikatoren kann es zu Verzerrungen auf Grund von fehlerhaften Bewertungen, unvollständigen Angaben oder fehlender Benutzerfreundlichkeit der eFA kommen
E	Die AiZ haben ein Interesse daran, sich qualifizieren zu lassen und auch nach Abschluss der Studie als AiZ tätig zu sein
F	Die AiZ haben bzw. gründen Netzwerke, um Patientinnen und Patienten zu vermitteln (z.B. Rauchentwöhnung, Ernährungsberatung)
G	Die AiZ setzen die Interventionen trotz ihrer Heterogenität auf gleiche Weise um
H	Die Patientinnen und Patienten nehmen die z.T. langen Anfahrtswege in Kauf, um die Leistungen des AiZ in Anspruch zu nehmen
I	Die AiZ nutzen die digitale Infrastruktur zur Fallsupervision Wegen Problemen im Netzwerkzugriff, mangelndem Patientenverständnis in Bezug auf die Schulungsunterlagen oder der bisherigen Therapieerfahrungen der Patientinnen und Patienten kann es zu zeitlichen Verzögerungen in der Allokation und Durchführung der Intervention kommen
J	Die Verfügbarkeit von Fachpersonal (z. B. aus Ernährungsberatung, Psychotherapie) beeinflusst die Möglichkeit der Inanspruchnahme durch die Patientinnen und Patienten

	Die Einschränkungen durch die COVID-19-Pandemie führen zu einer eingeschränkten Inanspruchnahme u.a. der Vermittlungsangebote (z.B. Ernährungsberatung, Psychotherapie)
K	Aufgrund der guten Vernetzung der Betroffenen (z.B. Internetforen) ist eine Kontamination beider Studiengruppen zu erwarten, bei der die Teilnehmenden der Kontrollgruppe einzelne Bestandteile der komplexen Intervention in Anspruch nehmen. In der Hauptanalyse der Effektevaluation (modifizierte ITT-Analysen) sind daher abgemilderte Effekte der nVF zu erwarten. Unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten der Kontrollgruppe, die sich entsprechende Zusatzleistungen außerhalb der Regelversorgung selbst beschafften, sind vergleichsweise stärkere Effekte der nVF zu erwarten (PP-Analysen).
L	Die neue multimodale und leitliniengerechte Versorgungsform senkt die Krankheitsaktivität und -belastung der Ai, reduziert die Risikofaktoren, steigert die Erwerbsfähigkeit, erhöht die Therapiezufriedenheit, ist kosteneffizient im ersten Jahr und reduziert langfristig die Versorgungskosten

Anhang 1.4.1: Impact

Als letztendliches Ziel des Wandels werden die effizienteren und effektiveren Versorgungsstrukturen in der Therapie der Ai definiert, damit einher geht das Ziel einer insgesamt gesünderen Bevölkerung. Auf Grund des durchschnittlich jungen Alters der Betroffenen (Alikhan et al., 2019) und der negativen Auswirkungen der Ai auf deren Arbeitsfähigkeit (Just & Winkler, 2021) ist bei einer gesünderen Bevölkerung zudem auch von einer produktiveren Bevölkerung auszugehen.

Anhang: 1.4.2: Grenze der Rechenschaftspflicht

Die Schwelle, ab der EsmAiL nicht mehr direkt rechenschaftspflichtig für das Erreichen des Impacts ist, wird als »Grenze der Rechenschaftspflicht« bezeichnet; diese wird zwischen den Langzeit-Zielgrößen und dem Impact verortet. Ab diesem Punkt werden die Auswirkungen der Interventionen nicht mehr gemessen, da das EsmAiL-Projekt nicht im Stande ist, den Wandel allein herbeizuführen – vielmehr müssen verschiedene Einflussfaktoren (zum Beispiel Änderungen im gesamten Gesundheitssystem) zusammenkommen. Trotzdem kann das Projekt Einfluss auf den Wandel nehmen, indem die in Folge beschriebenen Langzeit-Zielgrößen positiv beeinflusst werden.

Anhang 1.4.3: Langzeit-Zielgrößen

Für das EsmAiL-Projekt wurden insgesamt sechs Indikatoren festgelegt und mittels entsprechender Endpunkte dargestellt, mit deren Hilfe der Fortschritt der Intervention gemessen und dokumentiert werden konnte.

Krankheitsaktivität

- Der IHS4 (primärer Endpunkt) ist ein validiertes Instrument, um in Studien die Veränderung der entzündlichen Krankheitsaktivität zu messen (Zouboulis et al., 2017). Dieser wird in der Studie bei den unabhängigen Screenern und regelmäßig in den AiZ (durch den AiZ-Arzt) und via Selbsteinschätzung von den Patientinnen und Patienten in digitalen Fragebögen erhoben. Der IHS4 ist ein Zeichen für die Krankheitsaktivität der Ai, korreliert jedoch auch gut mit den Schweregraden nach Hurley (Zouboulis et al., 2017). Zusammen mit dem DLQI wird der IHS4 als Responder-Kriterium für die Überprüfung des Therapieregimes im entwickelten Algorithmus genutzt. Hierbei gilt eine Reduktion von 25 % oder mehr innerhalb von 12 Wochen als Grundlage für die Entscheidung, das Regime beizubehalten (Mrowietz et al., 2011).
- Ebenfalls gemessen werden die Schmerzen der Patientinnen und Patienten. Sie wurden in der Studie bei den unabhängigen Screenern und regelmäßig in den AiZ sowie

von den Patientinnen und Patienten in digitalen Fragebögen erhoben (Hawker et al., 2011). Die erheblichen Schmerzen der Betroffenen rühren dabei vor allem von den akuten Entzündungen der florierenden Knoten und Abszesse her (Zouboulis et al., 2015). Bei der Ai schränkt der Schmerzgrad die Lebensqualität sogar stärker ein als alle anderen Faktoren (Savage et al., 2021). Das angestrebte strukturierte Schmerzmanagement kann die Schmerzbelastung durch die Ai reduzieren und senkt damit letztlich die Krankheitslast.

Krankheitsbelastung

- Der DLQI ist ein Fragebogen, mit dem zehn Items zu den Einschränkungen der Lebensqualität, bezogen auf die letzten sieben Tage und verursacht durch eine dermatologische Erkrankung, abgefragt werden (Basra et al., 2008). In der Studie wird der DLQI bei den unabhängigen Screenern regelmäßig im AiZ beziehungsweise von den Patientinnen und Patienten in digitalen Fragebögen erhoben. Wie der IHS4 wird der DLQI als Responder-Kriterium für die Überprüfung des Therapieregimes im entwickelten Algorithmus genutzt: Eine Reduktion um 25 % innerhalb von 12 Wochen oder ein DLQI-Wert von fünf oder geringer führt zu einer Aufrechterhaltung des Regimes (Mrowietz et al., 2011). Die Bedeutung für die Therapieentscheidungen ergibt sich aus der Tatsache, dass die Ai die Lebensqualität von allen dermatologischen Erkrankungen am stärksten beeinflussen kann (Zouboulis et al., 2015). Sowohl beim DLQI als auch beim IHS4 gilt die Reduktion um 25 % nur als Responder für Entscheidungen im Algorithmus, nicht jedoch zur letztendlichen Bewertung des Erfolgs der Maßnahmen.
- Des Weiteren werden Angst und Depression mittels HADS erfasst. In der Studie wird der HADS bei den unabhängigen Screenern und regelmäßig im AiZ beziehungsweise von den Patientinnen und Patienten in digitalen Fragebögen erhoben. Über jeweils sieben Items werden beide Komponenten via Patientinnen- und Patienten-Fragebogen gemessen (Helvik et al., 2011). Angst und Depression sind ein wichtiger Indikator für die Krankheitslast; bei Menschen mit Ai ist die Prävalenz für Angstzustände und Depressionen deutlich erhöht, die Depressionsrate liegt bei beinahe 20 % (Matusiak et al., 2010).

Risikofaktoren

Die Auswahl der Endpunkte zu den Risikofaktoren beruhen auf dem fachlichen Konsens, dass sowohl Rauchen als auch Übergewicht die Symptome einer Ai verstärken können (Zouboulis et al., 2015). In der Studie werden die Endpunkte bei den unabhängigen Screenern und regelmäßig im AiZ beziehungsweise von den Patientinnen und Patienten in digitalen Fragebögen erhoben.

- Der Rauchstatus wird kategorial (Nicht-Raucher, ehemaliger Raucher, Raucher, E-Zigarette mit Nikotin) und das Rauchverhalten metrisch (Zigaretten pro Tag) erfasst
- Potenzielles Übergewicht wird über den BMI (≥ 30) ermittelt

Erwerbsfähigkeit

Die Erwerbsfähigkeit wird durch die Arbeitsunfähigkeit (AU-Tage) und den kategorialen Erwerbsstatus (berufstätig, Student, arbeitslos, berufsunfähig, erwerbsunfähig, Rentner oder Sonstige beschrieben). In der Studie werden die Endpunkte bei den unabhängigen Screenern und regelmäßig im AiZ beziehungsweise von den Patientinnen und Patienten in digitalen Fragebögen erhoben. Da viele Betroffene jüngeren Alters sind ist die Arbeitsfähigkeit durch die Ai häufig stark beeinträchtigt, bis hin zum Verlust des Arbeitsplatzes (Just & Winkler, 2021). Es ist davon auszugehen, dass eine Verbesserung der Ai auch zu weniger AU-Tagen führt (Delany et al., 2018).

Therapiezufriedenheit inkl. Therapieverträglichkeit

Patientinnen und Patienten schildern häufig eine Hoffnungslosigkeit aufgrund ineffektiver Therapiepläne (Just & Winkler, 2021). Die Ergebnisse des VOICE-Projekts, einer Umfrage unter 1.299 Ai-Betroffenen in 14 Ländern auf vier Kontinenten, zeigten, dass 45,9 % der Befragten mit den derzeitigen Behandlungen unzufrieden oder sehr unzufrieden waren, obwohl sie in der Regel nach den geltenden Leitlinien behandelt wurden (meist orale Antibiotika, 85,6 %). Die Gründe für ihre Unzufriedenheit waren schlechte Wirksamkeit (42,1 %), unerwünschte Nebenwirkungen (18,9 %), Kosten (10,5 %), Unannehmlichkeiten (10,2 %) und Invasivität (7,5 %) (Garg et al., 2020).

- Die Therapiezufriedenheit wird dabei mit einer eigens konstruierten Multi-Item-Skala am Ende der Studienzeit von den Patientinnen und Patienten in digitalen Fragebögen erhoben.
- Die Therapieverträglichkeit wird mittels der Ausprägungen und Häufigkeiten aufgetretener Nebenwirkungen während des Interventionszeitraumes operationalisiert.

Es wird erwartet, dass die Addition der IPL+RF–Therapie aufgrund des geringen Nebenwirkungsprofils einen positiven Einfluss auf Therapiezufriedenheit und Verträglichkeit hat.

Kosten der Regelversorgungskomponenten

Ebenfalls als Endpunkt erfasst werden die Kosten (in €). Dabei werden unter Kosten die Ai-verbundenen Kosten verstanden: Den Behandlungen (ärztliche Behandlungen, Krankenhausaufenthalte, Medikamente) werden durchschnittliche Kosten (ermittelt aus Kassendaten) zugewiesen. Entnommen werden die Daten zu den Behandlungen dann aus der Befragung der Patientinnen und Patienten sowie den AiZ. Bei den Versicherten von Barmer und Techniker Krankenkasse besteht zudem die Möglichkeit, die Angaben durch Kassendaten zu validieren.

- Kosten-Nutzen-Analyse auf Basis des solitären Versorgungsjahres
- Szenario-Analysen

Es wird angenommen, dass eine leitliniengerechte Versorgung die Kosten für die Behandlung senkt (Annahme bei einer Senkung des IHS4 um mind. 25 %; NICE, 2016). Die Erfassung der Kosten ist unter anderem auch von Interesse, da bei einer leitliniengerechten Therapie in Kombination mit der IPL+RF-Therapie von einer Senkung der Behandlungskosten der Ai ausgegangen werden kann (Wilden et al., 2021).

Die orale Antibiotikatherapie ist Teil der leitliniengerechten Versorgung der Ai (Zouboulis et al., 2015). Gleichzeitig gilt es, Resistenzentwicklungen und Nebenwirkungen möglichst vorzubeugen, sodass eine Reduktion der gegebenen Antibiosen wünschenswert ist (Mehdizadeh et al., 2015). Die relativen Häufigkeiten von Antibiotikatherapien bildet vor diesem Hintergrund eine weitere Zielgröße.

Anhang 1.4.4: Voraussetzungen

Um Veränderungen in den Endpunkten (im Vergleich zur Regelversorgung) erzielen zu können, müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein. Diese umfassen die eigentliche Behandlung, die Vorbereitungen, die zur Bereitstellung der Behandlung notwendig sind, sowie die Ressourcen, die zur Vorbereitung benötigt werden.

Die Voraussetzungen, die innerhalb der Behandlung geschaffen werden müssen, beziehen sich auf die Umsetzung einer systematischen, modularen und leitliniengerechten Therapiesteuerung, die Stärkung der Patientenrolle im Umgang mit der Erkrankung durch ein verbessertes Wissen um Risikofaktoren und Alltagsstrategien sowie die interdisziplinäre Vernetzung, kombiniert mit interprofessioneller Versorgung und Qualitätskontrolle. Auf die damit verbundenen Interventionen wird in Ogenauer eingegangen.

Der multimodale Versorgungsansatz fußt dabei auf den Erfahrungen aus der aktuellen Versorgungspraxis, die die Ai als lebensbestimmende Erkrankung mit multiplen Begleiterscheinungen und Einschränkungen zeigt (Just & Winkler, 2021). Hingegen liegen der Wissensvermittlung die Überlegungen des Transtheoretischen Modells (TTM) zu Grunde, wonach die gezielte Edukation zur nachhaltigen Veränderung des Verhaltens der Betroffenen führen kann (Lippke & Renneberg, 2006). Das veränderte Verhalten (etwa die Reduktion von Tabakkonsum und Gewicht) wiederum kann zu einer Verbesserung der Symptomatik der Ai und dem Ansprechen auf Therapien führen oder zumindest eine Progression verhindern (Zouboulis et al., 2015).

Auf Grund der multiplen Auswirkungen der Ai wird ein interdisziplinäres, interprofessionelles und transsektorales Versorgungskonzept aufgebaut, da dies positive Effekte auf die Krankheitsverläufe hat (Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung, 2012; Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege, 2015). Hinzu kommen Qualitätskontrollen, etwa durch Audits und Fallsupervisionen (siehe Anhang 1.4.5).

Die Vorbereitungen der Behandlungen umfassen zwei wesentliche Bausteine: Zum einen die Bereitstellung des beschriebenen Therapiealgorithmus (sowie hierfür notwendiger Schulungs- und Lehrmaterialien) und dem entsprechenden transparenten Dokumentationssystem (eFA), zum anderen die Qualifizierung und Vernetzung der AiZ. Hintergrund für die Bereitstellung des leitlinienbasierten Therapiealgorithmus ist die Erkenntnis, dass Leitlinien oder Schulungsmaterialien dann gesteigert zum Einsatz kommen, wenn sie schnell verfügbar sind (Selbmann & Kopp, 2005). Der Bereitstellung der eFA liegt die Annahme zugrunde, dass deren Nutzung den Aufwand für die Dokumentation reduziert und die Kommunikation und Transparenz innerhalb der Versorgungskette erleichtert. Auf diese Weise wird auch eine Vernetzung der AiZ begünstigt.

Deren Qualifikation ist dabei die wesentliche Vorbereitung und Voraussetzung für alle in der Behandlung beschriebenen Maßnahmen. So führt die Schulung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zur Umsetzung der systematischen Therapiesteuerung, aber auch zur Umsetzung der Patientinnen- und Patientenedukation.

Als interdisziplinär vernetzte und interprofessionelle Zentren kommen die AiZ dem vielschichtigen Versorgungsauftrag und der Umsetzung der komplexen Intervention nach. Durch die Vernetzung sind zudem Fallsupervisionen bei schwierigen Fällen möglich. Auf Grund dieser Ansätze kann schon die Bildung der AiZ zu einer Verbesserung der Versorgungsstrukturen bei Patientinnen und Patienten mit Ai führen und die Endpunkte positiv beeinflussen.

In den AiZ findet außerdem eine regelmäßige Qualitätsüberprüfung in Form von Audits statt. Neben der Möglichkeit, offene Fragen zu beantworten, geht es zum Beispiel auch um die Kontrolle der Richtigkeit der Patientinnen- und Patienten-Daten oder der Einhaltung des Therapiealgorithmus.

Um die Vorbereitungen wie beschrieben umsetzen zu können, muss auf bestimmte Ressourcen zurückgegriffen werden. Diese umfassen die bestehenden Leitlinien, die digitale Infrastruktur sowie Leistungsträger, die die entsprechenden strukturellen Voraussetzungen mitbringen.

Basis für den Therapiealgorithmus sind die entsprechenden europäischen Leitlinien (Zouboulis et al., 2015). Für das EsmAiL-Projekt werden diese angepasst und um die IPL+RF-Therapie und Anleitungen zum Schmerzmanagement sowie der Wund- und Läsionsversorgung ergänzt. Unter digitaler Infrastruktur werden wesentliche Voraussetzungen wie eine ausreichend schnelle Internetverbindung und auch die Möglichkeit zur Einbindung der eFA in die Programme der Leistungserbringer verstanden.

Jedoch werden noch weitere Ressourcen bei den Leistungserbringern vorausgesetzt, um eine Qualifikation zum AiZ umsetzen zu können. So müssen strukturelle und personelle Voraussetzungen existieren, die eine Versorgung von 20 bis 50 Patientinnen und Patienten über zwei Jahre ermöglichen; die Leitung obliegt dabei geschulten Fachärztinnen und Fachärzten. Zusätzlich müssen mindestens zwei Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter aus den Bereichen Pflege, MFA oder mit ähnlichen Qualifikationen in den Maßnahmen der nVF geschult sein. Des Weiteren müssen die personellen Ressourcen ausreichen, um die komplexe Therapie der Ai nach dem Algorithmus durchführen zu können. Dies umfasst auch die Möglichkeit, sämtliche Therapieformen des EsmAiL-Projekts anbieten zu können (etwa die IPL+RF-Therapie) oder entsprechende Zuweisungsoptionen mitzubringen. Die Vernetzung betrifft auch Zuweisungsmöglichkeiten im Bereich der Ai-Risikofaktoren, zum Beispiel eine Ernährungsberatung.

Anhang 1.4.5: Interventionen

Um die Zielgrößen auf Grundlage der Voraussetzungen positiv verändern zu können, werden fünf wesentliche Interventionen notwendig. Die ersten vier sind die Bestandteile des Therapiealgorithmus und umfassen die chirurgische Intervention, die medikamentöse Therapie (Antibiotika, Biologika, Schmerztherapie), die Wund- und Läsionstherapie sowie den Einsatz der IPL+RF-Therapie. Ergänzend wird die Patientinnen- und Patientenedukation zu Risikofaktoren und der Krankheit allgemein umgesetzt.

Die Beschreibung dieser Interventionen erfolgt mit Hilfe der TiDieR-Checkliste, wie es für die Darstellung von Interventionen empfohlen ist (Hoffmann et al., 2016) – die Checklisten sind im Anhang ab Seite 169 zu finden.

Keine Interventionen im eigentlichen Sinn, aber den Interventionen zugehörig sind die Möglichkeit zur Fallsupervision und die explizite Aufforderung zur interdisziplinären, interprofessionellen und transsektoralen Zusammenarbeit. Fallsupervisionen bieten zudem (beispielsweise im Rahmen der Vor-Ort-Audits) eine einfache Möglichkeit der Qualitätskontrolle und der Zusammenarbeit bei komplexen Fällen. Auf diese Weise lässt sich die passgenaue Umsetzung der Interventionen aus dem Therapiealgorithmus besser gewährleisten.

Anhang 1.4.6: Annahmen

Annahmen sind als externe Bedingungen oder mögliche Barrieren definiert. Diese können vom Projekt nicht beeinflusst werden, sind aber im Stande, sich auf die Endpunkte und den erhofften Impact auszuwirken (De Silva & Lee, 2014).

Bei EsmAiL betrifft dies im Bereich des Impacts die Annahme, dass die neue multimodale und leitliniengerechte Versorgungsform die Krankheitsaktivität und -belastung der Ai senkt, Risikofaktoren reduziert, Erwerbsfähigkeit steigert, Therapiezufriedenheit erhöht sowie kosteneffizient im ersten Jahr ist und langfristig die Versorgungskosten reduziert und somit Wandel herbeiführt.

Im Bereich der Langzeit-Endpunkte besteht die Annahme, dass die erzielten Effekte zwischen den Endpunkten geringer ausfallen, da sich die zumeist jungen Betroffenen als gut vernetzt zeigen (zum Beispiel über Internetforen) und es darüber zu einem Informationsaustausch zwischen Kontroll- und Interventionsgruppe kommt.

Annahmen zu Aspekten, die die Behandlung beeinflussen können, sind die Inanspruchnahme der Möglichkeit zur Fallsupervision durch die AiZ sowie die Verfügbarkeit von Fachpersonal

zur Zuweisung (etwa Ernährungsberatung), da diese durch die Auswirkungen der COVID-19 Pandemie zusätzlich eingeschränkt sein kann.

Dieser Punkt war auch in den Vorbereitungen von Bedeutung, da es hier bereits darauf ankam, dass die AiZ Netzwerke haben oder aufbauen, um Patientinnen und Patienten dann entsprechend zuweisen zu können. Fraglich war, ob die Leistungserbringer ein Interesse daran haben, sich als AiZ qualifizieren zu lassen und nach Abschluss der Studie weiter als ein solches zu fungieren. Ebenso kritisch ist die Annahme zu sehen, dass die absichtlich heterogen gewählten AiZ trotz ihrer Unterschiede die nVF einheitlich umsetzen. Nicht zuletzt ist es auch von Bedeutung, dass die Patientinnen und Patienten die zum Teil langen Anfahrtswege zu den jeweiligen Standorten in Kauf nehmen, um an der nVF teilzuhaben.

Barrieren oder Bias, die im Bereich der Ressourcen zu Tage treten können, umfassen falsche Angaben der AiZ bezüglich ihrer Qualifikationsvoraussetzungen. Auch stellt sich die Frage nach der Kostenübernahme und ob die Vergütung der zusätzlichen Leistungen (zum Beispiel der IPL-RF-Therapie) die Bereitschaft zu deren Durchführung ausreichend deckt. Auch bei der Aufnahme und Erstanamnese der Patientinnen und Patienten in den AiZ kann es zu Verzerrungen durch fehlerhafte Bewertungen oder Probleme mit der eFA (Benutzerfreundlichkeit, Einbindung in das bestehende System) kommen. Auch bei der Bewertung der Indikatoren kann es zu fehlerhaften Bewertungen, unvollständigen Angaben aufgrund fehlender Benutzerfreundlichkeit der eFA kommen, die zu einer Abweichung vom Therapiealgorithmus führen.

Anhang 1.5: Diskussion

Mit Hilfe der ToC ist ein Modell zur Beschreibung und Entwicklung der komplexen Interventionen im Rahmen des EsmAiL-Projekts entstanden. Das Modell zeigt auf, welcher langfristige Wandel angestrebt wird und welche Schritte und Voraussetzungen notwendig beziehungsweise gegeben sind, um die Lebens- und Versorgungssituation der Menschen mit Ai nachhaltig zu verbessern. Die Ergebnisse dieser Überlegungen sind in der ToC-Map grafisch zusammengefasst und im narrativen Teil erläutert.

Anhang 1.5.1: Methodisches Vorgehen

Die Verwendung der ToC innerhalb des EsmAiL-Projekts bringt eine Reihe von methodischen Vorteilen mit sich. So bietet die grafische Darstellung (Abbildung 46 auf Seite 158) einen kompakten Überblick über die gesamte komplexe Intervention und ist somit auch ein sinnvolles Grundgerüst für die Beschreibung und Strukturierung der Ergebnisse der Evaluation. Auf diese Weise besteht auch die Möglichkeit, die summative und die prozessorientierte Evaluation besser miteinander zu verbinden.

Ähnlich verhält es sich mit dem Einbezug der Stakeholder: Die Entwicklung der ToC fördert das Verständnis der Beteiligten bezüglich der multiplen Einflussfaktoren und den generellen Weg zum angestrebten Impact (Aromatario et al., 2019; Gilissen et al., 2018) sowie die Teilnahmebereitschaft (De Silva et al., 2014).

Durch den Zeitpunkt der Entwicklung der ToC ließen sich diese Vorteile vor allem auch für die Ausarbeitung der Ergebnisse der Prozessevaluation erkennen. Durch den beständigen Austausch während der ToC-Entwicklung konnten Unklarheiten und offene Fragen erkannt und besprochen werden, sodass ein tieferes Verständnis für die Intervention und Wirkmechanismen in der Studie erzeugt wurde. Beispielhaft sei hier der Endpunkt »Therapieverträglichkeit« genannt: In den ersten Stufen der ToC-Entwicklung wird diese noch (wie im Studienprotokoll angeführt) mit »Unerwünschte Ereignisse« beschrieben. In der Diskussion mit den Konsortialpartnern wurde jedoch deutlich, dass auf Grund des Messverfahrens der Endpunkte die ursprüngliche Bezeichnung irreführend ist, weshalb die Bezeichnung des Endpunkts in der ToC entsprechend angepasst wurde.

Dieses Beispiel zeigt auch die Flexibilität und damit einen weiteren Vorteil der ToC (Anderson, 2005). So lässt sich das Modell sehr gut den Gegebenheiten der EsmAiL-Studie anpassen, beziehungsweise den Bedingungen im Forschungsfeld. Allein auf Grund der mannigfaltigen Auswirkungen der Ai auf die Betroffenen (Just & Winkler, 2021), aber auch durch die multiplen und sehr unterschiedlichen Interventionen eignet sich die ToC besser für das Projekt als weniger variable Modelle, wie etwa das Logische Modell oder die NPT (Rishma Maini et al., 2018) – zumal sich mit der ToC auch der Einfluss der verschiedenen Interventionen auf die Gesamtheit der Zielgrößen gut darstellen lässt und damit die vielen Facetten der nVF abbildet.

Doch die ToC zeigt nicht nur den Weg zum gewünschten Wandel und die einzelnen Schritte dorthin an, sondern verdeutlicht auch, auf welche Weise die nVF in das bestehende System integriert werden kann. So wird sowohl der Einbezug der europäischen Leitlinien (Zouboulis et al., 2015) als auch der heterogenen Leistungserbringer dargestellt. Dabei zeigt die ToC die Modifikationen auf (Therapiealgorithmus der nVF, Qualifizierung der AiZ), mit Hilfe derer die aktuell noch mangelhafte Versorgung der Ai (Just & Winkler, 2021) letztendlich verbessert werden kann. Somit gelingt im *Pathway of Change* das angestrebte Aufzeigen des gesamten Prozesses von der Ist-Situation vor Beginn der Studie bis hin zum gewünschten Fernziel des Wandels, mithin eine effizientere und effektivere Versorgungsstruktur in der Therapie der Ai und damit eine gesündere Bevölkerung.

Anhang 1.5.2: Ergebnisse

Die Diskussion der inhaltlichen Ergebnisse erfolgt wie deren Darstellung (Abbildung 46 auf Seite 158) entlang des *Pathway of Change* im *Backwards Mapping*. Dabei wird an dieser Stelle auf die inhaltlichen Aspekte der ToC eingegangen, nicht auf die der EsmAiL-Studie selbst.

Die Formulierung des Impacts hat im Verlauf der Erarbeitung verschiedene Veränderungen im Fokus, aber auch in der Formulierung erfahren. Kritisch zu beurteilen ist diese Vorgehensweise insofern, als dass der Impact in der ToC-Entwicklung der erste Fixpunkt ist, an den sich die weitere Ausgestaltung anschließt; deutliche Überarbeitungen im Nachhinein können den abgeleiteten Entwicklungsprozess weniger passgenau machen (De Silva & Lee, 2014). Andererseits sind die Veränderungen der Formulierung des Impacts auch als Ausdruck des intensiven Diskurses innerhalb der Bearbeitung zu verstehen und somit Indiz für die Flexibilität und die stetige Weiterentwicklung der ToC während ihrer Entwicklung (van Es et al., 2015). Auf die zwischenzeitlich gewählte explizite Erwähnung des Begriffes »produktive Bevölkerung« wird letztendlich verzichtet, da auf Grund des jungen Klientels bei einer gesünderen Bevölkerung nach Ansicht der Beteiligten auch von einer produktiveren Bevölkerung ausgegangen werden kann.

Für die Grenze der Rechenschaftspflicht lassen sich zunächst keine konkreten Hinweise ableiten – daher ist sie zunächst zwischen den Zielgrößen und dem Impact verortet (De Silva & Lee, 2014). Da hinter dieser Grenze unter anderem keine Messung der Zielgrößen mehr stattfindet, ließ sich die Wahl auch im EsmAiL-Projekt rechtfertigen.

Im Bereich der Langzeit-Zielgrößen ist es in der Entwicklung des *Pathway of Change* ebenfalls zu Veränderungen der Formulierungen gekommen. Neben der erwähnten Neudefinition der Zielgröße »Unerwünschte Ereignisse« betraf dies vor allem die primäre Zielgröße, den IHS4. Auf Grund der guten Korrelation des IHS4 mit dem Hurley-Grad war in den früheren Versionen des *Pathway of Change* von einer Veränderung des Schweregrads der Ai die Rede, im weiteren Projektverlauf wurde aber deutlich, dass mit dem IHS4 eher die Krankheitsaktivität bewertet werden soll – vor allem auch im Vergleich zu anderen (sekundären) Zielgrößen, die eher die Krankheitslast der Ai widerspiegeln (beispielsweise DLQI). Diese Unterscheidung ist aber auch deshalb wichtig, weil der Schweregrad der Ai stark mit dem Hurley-Grad assoziiert ist; eine Veränderung des Hurley-Grades wird in EsmAiL aber ausdrücklich nicht angestrebt, denn die

Einteilung nach Hurley ist zwar eine sinnvolle und international anerkannte Methode zur Einstufung der Ai, eignet sich aber nicht zur Einschätzung eines Therapieerfolgs. Hier ist der IHS4 überlegen, da er die Krankheitsaktivität besser darstellt (Schultheis, 2021).

Unter dem Punkt »Behandlung« sind im *Pathway of Change* die Oberbegriffe Systematische Therapiesteuerung, Edukation und interdisziplinäre und interprofessionelle Versorgung und Qualitätskontrolle vermerkt. Systematische Therapiesteuerung meint dabei einen Algorithmus und wird als Oberbegriff genannt, da der Koordination und Strukturierung der Therapie der Ai eine wichtige Bedeutung zukommt, die sich aus der Vielzahl der Symptome und der mangelhaften Struktur der aktuellen Versorgungslage ergibt (Just & Winkler, 2021). In den ersten Versionen des *Pathway of Change* ist die Schmerztherapie wegen der Bedeutung der Schmerzen für die Menschen mit Ai (Alikhan et al., 2019) als eigener Unterpunkt aufgeführt; da das Studienprotokoll für die Schmerztherapie jedoch keine explizite SOP vorgibt, ist diese nun im Bereich der medikamentösen Therapie verortet und in der Interventionsbeschreibung näher erläutert, die nicht-medikamentöse Therapie ist hingegen im Bereich der Edukationen integriert.

Die Edukationen fielen nicht unter den Punkt der Therapiesteuerung, da sie vor allem auf eine Verhaltensänderung der Patientinnen und Patienten gemäß des Transtheoretischen Modells abzielen und damit die Patientenrolle und deren Eigenverantwortung stärken sollen (Lippke & Renneberg, 2006). Eine Überlegung, um die bedeutende Rolle der Edukationen im Gesamtprojekt zu betonen, die sich in früheren Entwicklungsstufen der ToC zeigte, bildete die Kennzeichnung der individuell vereinbarten Ziele bezüglich der Risikofaktoren als zusätzliche Zielgröße. In der finalen Version wurde dies allerdings verworfen, da die individuell erreichten Ziele der Patientinnen und Patienten (zum Beispiel Stressabbau) nicht direkt in die summative Evaluation einfließen – die Messung eines Indikators war für eine Zielgröße innerhalb der ToC aber unerlässlich (De Silva & Lee, 2014).

Dass die interdisziplinäre und interprofessionelle Versorgung eigenständig aufgeführt ist, begründete sich durch das langfristige Ziel des EsmAiL-Projekts, die Versorgungsstrukturen zu verbessern. Dabei profitieren diese schon allein von der Einführung einer interdisziplinären und interprofessionellen Versorgung, wodurch letztlich auch der Nutzen für die Patientinnen und Patienten direkt verbessert wird.

Bei der Darstellung der Vorbereitungen und Ressourcen zeigte sich, dass diese Bereiche deutlich mehr durch Annahmen geprägt sind als die anderen Abschnitte des *Pathway of Change*, auch sind hier die meisten Bias-Quellen zu vermuten. Vor allem der Bereich der AiZ und deren Qualifizierung konnte als möglicher neuralgischer Punkt identifiziert werden und sollte daher bei der Auswertung der Daten zur Prozessevaluation besonders betrachtet werden.

Anhang 2: TIDieR-Checklisten

Anhang 2.1: TIDieR Checkliste zur Intervention: IPL+RF-Therapie

Item	Beschreibung	Intervention
1. Kurze Bezeichnung	Bezeichnung oder Charakterisierung der Intervention	Physikalische Kombinationstherapie (LAight®) aus intensiv gepulstem Licht (IPL) und Radiofrequenz (RF).
2. Warum	Begründungen, Ziele oder Theorien der Intervention	Wilden et al. (2021), die die Wirkung der kombinierten Therapie in einer prospektiven, monozentrischen, randomisierten, dreiarmligen Parallelgruppenstudie untersucht haben, stellten fest, dass eine regelmäßige IPL+RF-Behandlung (alle 14 Tage) die Anzahl entzündlicher Läsionen reduzieren und die Lebensqualität der Betroffenen erheblich erhöhen kann (gemessen am DLQI). Betroffene beschreiben eine Schmerzreduktion, einen beschleunigten Heilungsprozess sowie eine Verbesserung der Narbenstruktur. Eine weitere randomisierte, kontrollierte Studie zeigte außerdem, dass die Kombination der IPL+RF-Therapie mit topischem Antibiotikum über 16 Wochen zu einer signifikant stärkeren Reduktion der Krankheitsbelastung und Krankheitsaktivität als das topische Antibiotikum allein führt (Schultheis et al., 2022)
3. Was (Materialien)	Jegliches Material beschreiben, das genutzt oder ausgegeben wurde. Ebenso den Zugriff beschreiben	Schulungsunterlagen (print) und ein ergänzendes Schulungsvideo zur Durchführung der IPL+RF-Therapie (5 Minuten) werden den AiZ digital zur Verfügung gestellt. Hersteller ist die Firma LENICURA. Zusätzliches Schulungsmaterial für die Ärztinnen und Ärzte der AiZ bzgl. der Ai enthält Informationen über den Wirkmechanismus der IPL+RF-Therapie.
4. Was (Prozeduren)	Prozeduren, Aktivitäten und Prozesse im Zusammenhang mit der Intervention. Inklusive Vorbereitung und Nachbereitung	Die betroffenen Hautareale werden mittels IPL+RF behandelt. Jedes Areal wird mit drei Filtern behandelt. Die Vorbereitungen beinhalten Dokumentation der Krankheitslast (Schmerzgrad, DLQI und IHS 4), Fotodokumentation, Hygienemaßnahmen, das Auftragen von speziellem Kontaktgel. Die Nachbereitung umfasst eventuelle Wundversorgung, Hygienemaßnahmen und Entsorgung/Säuberung der Materialien. Alle Einzelschritte sind in den Schulungsunterlagen dargestellt.
5. Wer intervenierte	Beschreibung der Expertise, Hintergrund oder spezifischen Trainings der Behandelnden	Mitarbeiter der AiZ, sowohl aus dem ärztlichen Bereich als auch Pflegekräfte oder Medizinische Fachangestellte, führen die Therapie durch. Voraussetzung ist eine absolvierte Schulung der IPL+RF-Therapie durch den Hersteller.
6. Wie	Modalitäten der Intervention zur Beschreibung wie genau die Intervention durchgeführt wurde	Die Therapie wird in Einzelsitzungen in den AiZ durch das entsprechend qualifizierte Personal durchgeführt. Die Behandlung kann im Anschluss an oder vor einer weiteren Maßnahme (z.B. Wundversorgung oder Edukation) stattfinden. Je nach Befund dauert eine Behandlung inklusive Vor- und Nachbereitung 20-60 Minuten. Der Turnus ist entsprechend des Therapiealgorithmus (zu Beginn 14-tägig) festgelegt.

7. Wo	Merkmale der Orte der Intervention, inklusive Infrastruktur und Besonderheiten	Ort der Intervention ist das AiZ. Dieses muss nach den Vorgaben des Projekts qualifiziert sein und damit die Voraussetzungen zur Durchführung der Therapie mitbringen. Die Therapie findet in gekennzeichneten Räumen statt (Vorsichtsmaßnahmen wegen der IPL-Komponente), die möglichst wenig einsehbar sind und die Privatsphäre der Patientinnen und Patienten bewahren.
8. Wann und wie viel	Zeitraum, Häufigkeit, Dauer, Intervall, Intensität der Intervention	Die Therapie wird bei leicht- und mittelgradig Betroffenen als Ersttherapie genutzt und findet alle 14 Tage statt. Bei Betroffenen mit einem IHS4 > 10 (schwere Ai) ist von Beginn an eine Kombinations-therapie aus IPL+RF-Therapie und Antibiotika vorgesehen. Nach 12 Wochen wird das Ergebnis der Therapie evaluiert und nach Algorithmus die Therapie entweder beibehalten oder bei nicht ausreichendem Effekt eingestellt und die nächste Stufe des Therapiealgorithmus eingeleitet. Eine Reduzierung des IHS4 und/oder des DLQI um mindestens 25 % in 3 Monaten gilt als Therapieerfolg. Die Behandlung ist individuell an den Befund und an die Bedürfnisse der Patientinnen anzupassen
9. Anpassung	Beschreibung geplanter individueller Anpassungen oder Personalisierungen	Bei erfolgreicher Therapie kann das Intervall in Absprache mit den Patientinnen auf vier bis acht Wochen ausgedehnt werden. Bei Befundfreiheit kann das Intervall in Absprache mit den Patientinnen darüber hinaus erweitert werden. Zusätzlich sind innerhalb jeder Therapiesitzung Anpassungen in der Intensität möglich.
10. Modifikation	Beschreibungen eventueller Modifikationen innerhalb der Studie	Keine Modifikation der Therapie während der laufenden Studie bekannt.
11. Wie gut (geplant)	Beschreibung von eventuellen Maßnahmen und Beurteilungen zu Adhärenz und Therapietreue	Das Schulungsmaterial wird den AiZ vor Beginn der Studie zur Verfügung gestellt. Die Schulung der Mitarbeiterinnen zur Durchführung der Therapie ist Voraussetzung zur Qualifizierung als AiZ. Das Material steht auch im Verlauf zur Verfügung.
11. Wie gut (geplant)	Beschreibung von eventuellen Maßnahmen und Beurteilungen zu Adhärenz und Therapietreue	Die Dokumentation über die eFA kann via Audits abgefragt werden und die Geräte (Medizinprodukte) übermitteln die technischen Daten an den Hersteller der Therapie. Dies ermöglicht eine Qualitätskontrolle der Durchführung (Intensität, Impulszahl, Filternutzung).
12. Wie gut (tatsächlich)	Wenn eine Bewertung von Adhärenz und Therapietreue stattfand, Beschreibung des Ausmaßes der Umsetzung	siehe Abschnitt 3.3.4.2

Anhang 2.2: TIDieR Checkliste zur Intervention: Medikamentöse Therapie

Item	Beschreibung	Intervention
1. Kurze Bezeichnung	Bezeichnung oder Charakterisierung der Intervention	Systemische oder lokale Anwendung von Antibiotika sowie die Gabe von Biologika (insb. Adalimumab). Zusätzlich medikamentöse Schmerztherapie bei Bedarf.
2. Warum	Rationale, Ziele oder Theorien der Intervention	Auf Grund der Entzündungsaktivität der Betroffenen mit Ai sieht die Leitlinie (Zouboulis et al., 2015) eine lokale oder systemische Therapie mit Antibiotika vor. Adalimumab ist als Biologikum seit 2015 für die Behandlung von Ai nach fehlgeschlagener antibiotischer Therapie für mittelschwere und schwere Befunde zugelassen (Kimball, Okun, et al., 2016). Der Krankheitsverlauf der Ai ist häufig mit Schmerzen verbunden, die die Lebensqualität der Betroffenen stark beeinträchtigen. Eine strukturierte Schmerztherapie verringert die Schmerzbelastung durch die Ai (Zouboulis et al., 2015).
3. Was (Materialien)	Jegliches Material beschreiben, das genutzt oder ausgegeben wurde. Ebenso den Zugriff beschreiben	Die medikamentöse Therapie erfolgt nach dem Behandlungsalgorithmus der EsmAiL-Studie. Dieser wird den AiZ digital zur Verfügung gestellt und im Vorhinein geschult. Lehrbriefe und Schulungsunterlagen (print) wurden in der ärztlichen Fortbildung bereitgestellt. Diese stehen den AiZ vor Beginn der Studie zur Verfügung.
4. Was (Prozeduren)	Prozeduren, Aktivitäten und Prozesse im Zusammenhang mit der Intervention. Inklusive Vorbereitung und Nachbereitung	Im Rahmen der Anamnese und Therapiegespräche (alle 3 Monate) wird der jeweilige Therapieerfolg eingeschätzt (Indikatoren für den Therapieerfolg sind die Reduktion des DLQI und/oder des IHS4 um mindestens 25 %). Die Therapie wird anhand der Erfolgskriterien und anhand des Algorithmus angepasst. Abweichungen vom Behandlungsplan werden in der eFA automatisch dargestellt und Gründe (z.B. Nebenwirkungen) sind entsprechend zu dokumentieren. Eine weitere Kontrolle erfolgt nach spätestens 3 Monaten. Die Dokumentation erfolgt via eFA. Die Schmerzen (NRS) werden im Rahmen der Dokumentation zu Beginn jedes Termins abgefragt und in der eFA dokumentiert. Wird die Notwendigkeit einer medikamentösen Therapie festgestellt, werden unter Rücksprache mit den Patientinnen und Patienten die entsprechenden Medikamente verordnet. Die Einnahme erfolgt nach Aufklärung über Wirkung, Nebenwirkung und Einnahme eigenständig.
5. Wer intervenierte	Beschreibung der Expertise, Hintergrund oder spezifischen Trainings der Behandelnden	Die behandelnden Ärztinnen und Ärzte in den AiZ erwerben nach dem entwickelten Curriculum durch eine Fortbildung die Zusatzqualifikation der Umsetzung der nVF.
6. Wie	Modalitäten der Intervention zur Beschreibung wie genau die Intervention durchgeführt wurde	Die Verordnung und Rezeptierung der Medikamente erfolgte im AiZ durch den Arzt in Anlehnung an den Algorithmus und die Schulungsunterlagen. Die Einnahme erfolgt dann in Eigenregie. Die medikamentöse Schmerztherapie richtet sich in ihrer Ausführung am WHO-Stufenschema aus.

7. Wo	Merkmale der Orte der Intervention, inklusive Infrastruktur und Besonderheiten	Die Verordnung und Rezeptierung der Medikamente geschieht in den AiZ. Der Ort der Einnahme der Medikamente wird den Patienten überlassen. Eine besondere Infrastruktur neben der Qualifikation zum AiZ wird nicht vorausgesetzt.
8. Wann und wie viel	Zeitraum, Häufigkeit, Dauer, Intervall, Intensität der Intervention	IHS4 1-3: nach erfolgloser IPL+RF-Therapie, topische Gabe von 1 % Clindamycin (2x tgl. für 12 Wochen), oder Tetracycline 500mg (16 Wochen). Bei Erfolg Wiederholung bei Rezidiv, ohne Erfolg, orale Gabe von Clindamycin oder Rifampicin (je 10 Wochen). Bei Erfolg, Wiederholung bei Rezidiv, ohne Erfolg Adalimumab für 12 Wochen. IHS4: 4-10: nach erfolgloser IPL+RF-Therapie, direkte Verordnung von oralen Antibiotika, dann weiter im Schema s.o. IHS4 > 10: orale Antibiose von Beginn (s.o.), nach 12 Wochen ohne Erfolg, Gabe von Adalimumab nach Schema. Kontrolle des Erfolgs immer nach 3 Monaten, Kriterien sind die Veränderungen von IHS4 und DLQI wie beschrieben. Im Algorithmus wird die Schmerztherapie als Grundpfeiler dargestellt. Die Abfrage der Schmerzen (NRS) erfolgt im Studienzeitraum zu jedem Termin im AiZ und wird via eFA dokumentiert. Die Therapieempfehlung erfolgt entsprechend WHO-Schema.
9. Anpassung	Beschreibung geplanter individueller Anpassungen oder Personalisierungen	Die Dosis und die Art des Medikaments wird im 3-monatigen Rhythmus an den Behandlungsstand der Patientinnen und Patienten angepasst. Grundlage hierfür sind der Therapiealgorithmus und die Schulungsunterlagen. Die Anpassung der Schmerztherapie nach WHO-Stufenschema geschieht bedarfsadaptiert an die Schmerzsituation der Patientinnen und Patienten.
10. Modifikation	Beschreibungen eventueller Modifikationen innerhalb der Studie	Keine Modifikation der Therapie während der laufenden Studie bekannt.
11. Wie gut (geplant)	Beschreibung von eventuellen Maßnahmen und Beurteilungen zu Adhärenz und Therapietreue	Die Unterlagen und Schulungen werden den AiZ zur Qualifikation vor der Studie zur Verfügung gestellt. Eine Kontrolle via Audits ist über die eFA möglich In der Prozessevaluation wird die Verordnung der Medikamente via Beobachtung aufgenommen. Schmerzen und Maßnahmen werden über die eFA abgefragt und sind via Audit einsehbar. Das Schmerzmanagement wird im Rahmen der Prozessevaluation via teilnehmender Beobachtung gemonitort. Die NRS wird als sekundäres Outcome über den Studienverlauf aufgenommen.
12. Wie gut (tatsächlich)	Wenn eine Bewertung von Adhärenz und Therapietreue stattfand, Beschreibung des Ausmaßes der Umsetzung	siehe Abschnitt 3.3.4.1

Anhang 2.3: TIDieR Checkliste zur Intervention: Edukation

Item	Beschreibung	Intervention
1. Kurze Bezeichnung	Bezeichnung oder Charakterisierung der Intervention	Es erfolgt eine strukturierte Edukation (Information, ergebnisoffene Beratung und umfassende Wissensvermittlung) zu den Ai-Risikofaktoren, zur Stärkung der Patientenrolle und der Selbstwirksamkeit. Außerdem erfolgt eine Beratung zur nicht-medikamentösen Schmerztherapie.
2. Warum	Rationale, Ziele oder Theorien der Intervention	Die Edukation von Patientinnen und Patienten sorgt für eine nachhaltige Veränderung des Verhaltens gemäß dem transtheoretischen Modell der Verhaltensänderung (Lippke & Renneberg, 2006). Dies stärkt die Patientenrolle und entlastet die Leistungserbringer. Durch die Reduktion der Risikofaktoren kann die Krankheitslast ggf. reduziert werden, insofern Hinweise vorliegen, dass Therapien besser wirken.
3. Was (Materialien)	Jegliches Material beschreiben, das genutzt oder ausgegeben wurde. Ebenso den Zugriff beschreiben	Für die Edukation stehen Flyer zu den Themen: »Was ist Ai?« und »Evidenzbasierte Informationen erkennen« zur Verfügung. Zusätzlich gibt es Broschüren zu den Risikofaktoren Rauchen, Übergewicht, Stress im Alltag und Schmerztherapie bei Ai. Die Materialien werden den AiZ zur Verfügung gestellt und können bei Bedarf an die Patientinnen und Patienten ausgegeben werden. Zusätzlich gibt es einen Gesprächsleitfaden zur Patienten-Edukation, der den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ausgehändigt wird. Eine Dokumentation erfolgt über die eFA.
4. Was (Prozeduren)	Prozeduren, Aktivitäten und Prozesse im Zusammenhang mit der Intervention. Inklusive Vorbereitung und Nachbereitung	<p>Prozessschritt 1: Im Erstgespräch wird über die Erkrankung der Ai und deren Risikofaktoren informiert. Hier kann nach dem Wissensstand der Betroffenen gefragt werden (hier können die beiden Flyer »Was ist Ai« und »Evidenzbasierte Informationen erkennen« ausgehändigt werden). Zudem wird erfragt, wie stark die aktuelle Schmerzbelastung ist.</p> <p>Prozessschritt 2: Es wird auf vorhandene Risikofaktoren eingegangen und Informationen zu den Zusammenhängen mit der Ai erläutert. Die Betroffenen sollen hier ergebnisoffen beraten werden. Wenn Schmerzen vorliegen, wird zu Schmerz beraten (z.B. Kühlung) und die entsprechende Broschüre aushändigt.</p> <p>Prozessschritt 3: Es wird weitere Unterstützung angeboten und über Möglichkeiten zur Reduzierung von Risikofaktoren informiert. Hier kann die entsprechende Broschüre ausgehändigt werden. Es wird auf die Maßnahmen zur Selbsthilfe in der Broschüre und auch auf geeignete Krankenkassenprogramme verwiesen. Zielvereinbarungen werden mit dem Patienten besprochen und getroffen sowie in der eFA dokumentiert. Informationsweitergabe an Arzt oder Ärztin erfolgt, wenn verschreibungspflichtige Maßnahmen oder eine Überweisung an Fachkollegen erwünscht oder nötig ist.</p> <p>Prozessschritt 4: Beim nächsten Edukationstermin werden die Zielvereinbarungen mit Hilfe der eFA überprüft, die durchgeführten Maßnahmen festgehalten und deren Wirksamkeit bewertet. Ggf. werden weiterer</p>

		Unterstützungsmaßnahmen eingeleitet. Zielvereinbarung werden bedarfsgerecht angepasst.
5. Wer intervenierte	Beschreibung der Expertise, Hintergrund oder spezifischen Trainings der Behandelnden	GKP, MFA, Ärztinnen und Ärzte oder eine Person mit ähnlicher Qualifikation und Schulung. Die Schulung geschieht im Vorfeld entsprechend des entwickelten Curriculums. Die Schulung ist Voraussetzung für die Qualifizierung als AiZ (mindestens zwei geschulte Personen). Die Schulung umfasst die Inhalte, sowie die Durchführung einer Edukation (Gesprächsleitfaden als Material erhältlich).
6. Wie	Modalitäten der Intervention zur Beschreibung wie genau die Intervention durchgeführt wurde	<p>Beim Erstkontakt werden die Standardinformationen und Flyer ausgegeben, die Risikofaktoren individuell abgefragt und der erweiterte Unterstützungsbedarf mit den Patientinnen und Patienten besprochen. Besteht kein Bedarf, wird die Edukation nicht fortgeführt, andernfalls findet eine ergebnisoffene Beratung zu einem gewählten Thema statt. Besteht darüber hinaus weiterer Bedarf, können Gesundheitsinformationen ausgegeben und die Wissensvermittlung vertieft werden.</p> <p>Besteht die Notwendigkeit einer weiterführenden Expertise (Ernährungsberatung, Psychotherapie), die im AiZ selbst nicht verfügbar ist, wird der Versorgungsbedarf ärztlich abgesprochen und an eine geeignete Stelle überwiesen.</p> <p>Der Bedarf an Beratung zu den vorliegenden Risikofaktoren, sowie der nicht medikamentösen Schmerztherapie wird bei jedem Termin eruiert. Die Dokumentation erfolgt in der eFA.</p>
7. Wo	Merkmale der Orte der Intervention, inklusive Infrastruktur und Besonderheiten	Die Edukation findet im AiZ statt. Eine besondere Infrastruktur wird nicht verlangt.
8. Wann und wie viel	Zeitraum, Häufigkeit, Dauer, Intervall, Intensität der Intervention	Alle Patientinnen und Patienten erhalten die Standardinformationen im Erstkontakt und das Angebot der Unterstützung. Die festgelegten Ziele werden kontinuierlich (d.h. bei jedem Termin) überprüft und gegebenenfalls angepasst. Hierbei wird auch der aktuelle Unterstützungsbedarf in Rücksprache mit den Patienten abgesprochen. Die Edukationsmaßnahmen erstrecken sich über die gesamte Studiendauer, es sei denn, von Patientenseite besteht kein Bedarf.
9. Anpassung	Beschreibung geplanter individueller Anpassungen oder Personalisierungen	Bei der Erstanamnese wird der Unterstützungsbedarf individuell und in Absprache mit der Patientin oder dem Patienten festgelegt. Eine personalisierte Anpassung kann mit jedem Termin und neuer Zielfestlegung oder festgestelltem Unterstützungsbedarf geschehen.
10. Modifikation	Beschreibungen eventueller Modifikationen innerhalb der Studie	Keine Modifikation der Therapie während der laufenden Studie bekannt.
11. Wie gut (geplant)	Beschreibung von eventuellen Maßnahmen und Beurteilungen zu Adhärenz und Therapietreue	Die Edukationen werden über die eFA dokumentiert und sind in Audits abrufbar. Die Erfolge der Edukation sind über entsprechende Endpunkte (z. B. Raucherstatus). festgelegt

12. Wie gut (tatsächlich)	Wenn eine Bewertung von Adhärenz und Therapietreue statt- fand, Beschreibung des Ausmaßes der Umsetzung	siehe Abschnitt 3.3.4.4
------------------------------	--	-------------------------

Anhang 2.4: TIDieR Checkliste zur Intervention: Wund- und Läsionsversorgung

Item		Intervention
1. Kurze Bezeichnung	Bezeichnung oder Charakterisierung der Intervention	Eine individuelle und auf aktuellem Wissen basierende Versorgung von Wunden- und Läsionen. Eine selbstständige Versorgung des Patienten in der Häuslichkeit wird angestrebt (Anleitungen).
2. Warum	Rationale, Ziele oder Theorien der Intervention	Bei Ai-Arealen mit Fistelbildung oder verschmolzenen Abszessen bringen chirurgische Eingriffe die besten Heilungschancen. Radikale Exzisionen, welche die geringsten Rezidivraten aufweisen, führen zu großen Gewebedefekten. Die sekundäre Wundheilung ist in diesem Falle dem chirurgischen Wundverschluss überlegen. Die strukturierte Wund- und Läsionstherapie bedingt eine verbesserte Wundheilung und verringert das Risiko der Narbenbildung mit konsekutiver Bewegungseinschränkung (Mehdizadeh et al., 2015). Anleitungen innerhalb der Wundtherapie zu Basishygiene oder Wundbeurteilung minimieren das Risiko einer Komplikation aufgrund von bakteriellen Entzündungen.
3. Was (Materialien)	Jegliches Material beschreiben, das genutzt oder ausgegeben wurde. Ebenso den Zugriff beschreiben	Zur Schulung des Personals in den AiZ gibt es Lehrbriefe für ärztliches und nicht ärztliches Personal, die Informationen über die Wund- und Läsionsversorgung enthalten. Zusätzlich besteht eine SOP »Wund- und Läsionsversorgung«, die digital abgerufen werden kann und in jedem AiZ als Dokument vorliegt. Grundsätzlich gelten bei der Wund- und Läsionsversorgung die Hygiene-Richtlinien des RKI.
4. Was (Prozeduren)	Prozeduren, Aktivitäten und Prozesse im Zusammenhang mit der Intervention. Inklusive Vorbereitung und Nachbereitung	Der Bedarf wird während der Erstanamnese (oder im Verlauf der Therapie) festgestellt und mit den Patientinnen und Patienten abgestimmt. Es erfolgt eine bedarfsgerechte Wund- und Läsionsversorgung gemäß SOP unter Einhaltung der Hygienerichtlinien des RKI. Zusätzlich erfolgt eine Anleitung zum Verbandswechsel durch den Patienten selbst oder durch Angehörige. Sollte die Selbstversorgung nicht möglich sein, wird über die Möglichkeit der Versordnung von häuslicher Krankenpflege zum Verbandswechsel informiert. Die Kontrolle erfolgt nach Absprache oder im allgemeinen Turnus (etwas zu den Terminen der IPL+RF-Therapie).
5. Wer intervenierte	Beschreibung der Expertise, Hintergrund oder spezifischen Trainings der Behandelnden	GKP, MFA, Ärztinnen oder eine Person mit ähnlicher Qualifikation und Schulung. Mindestens zwei nicht-ärztliche, geschulte Mitarbeiterinnen pro AiZ. Die Schulung erfolgt im Vorfeld und ist Bestandteil der Qualifikation zum AiZ.
6. Wie	Modalitäten der Intervention zur Beschreibung wie genau die Intervention durchgeführt wurde	Die Wund- und Läsionsversorgung erfolgt gemäß SOP und den Richtlinien zur Hygiene des RKI. Die Versorgung wird stets dem Therapieziel angepasst und je nach Bedarf an Netzwerkpartner (Wundzentrum/Chirurgie/Schmerztherapeut) überwiesen.
7. Wo	Merkmale der Orte der Intervention, inklusive Infrastruktur und Besonderheiten	Die Anleitung und/oder Durchführung der Wund- und Läsionsversorgung findet im AiZ statt, mit dem Ziel einer möglichst eigenständigen Durchführung durch die Patientinnen und Patienten oder ih-

		<p>rer Angehörigen. Die AiZ sollten, wenn sie die Wundversorgung eigenständig durchführen, dementsprechende Infrastruktur zur leitliniengerechten Wundversorgung mitbringen.</p> <p>Sollte die Wund- und Läsionsversorgung im AiZ nicht möglich sein, ist eine Überweisung, an Wundtherapeutinnen und Wundtherapeuten oder Wundzentren durch die Ärztinnen und Ärzte der AiZ möglich.</p>
8. Wann und wie viel	Zeitraum, Häufigkeit, Dauer, Intervall, Intensität der Intervention	Die Wund- und Läsionsversorgung steht allen teilnehmenden Patientinnen zur Verfügung. Sie wird im Rahmen der Therapieplanung angeboten, mit den Patientinnen und Patienten besprochen und durchgeführt. Eine ärztliche Beurteilung der Wundsituation findet zu Beginn und dann mindestens alle 3 Monate statt. Außerdem werden die Hautverhältnisse im Rahmen der IPL+RF-Therapie im entsprechenden Intervall begutachtet. Die Art der Intervention richtet sich nach dem Bedarf gemäß SOP.
9. Anpassung	Beschreibung geplanter individueller Anpassungen oder Personalisierungen	Die Wund- und Läsionsversorgung erfolgt individuell nach Bedarf. Die zu Grunde liegende SOP bildet die Grundlage für die Auswahl der Maßnahmen. Dies erfolgt in Absprache mit den Patientinnen und Patienten.
10. Modifikation	Beschreibungen eventueller Modifikationen innerhalb der Studie	Keine Modifikation der Therapie während der laufenden Studie bekannt
11. Wie gut (geplant)	Beschreibung von eventuellen Maßnahmen und Beurteilungen zu Adhärenz und Therapietreue	Die Versorgung wird in der eFA dokumentiert und ist über Audits abrufbar.
12. Wie gut (tatsächlich)	Wenn eine Bewertung von Adhärenz und Therapietreue stattfand, Beschreibung des Ausmaßes der Umsetzung	Siehe Abschnitt 3.3.4.3

Anhang 2.5: TIDieR Checkliste zur Intervention: Chirurgische Versorgung

Item	Beschreibung	Intervention
1. Kurze Bezeichnung	Bezeichnung oder Charakterisierung der Intervention	Eine chirurgische Versorgung der betroffenen Gebiete wie Spaltung eines Abszesses, klein- und großflächige Exzisionen und Defektdeckungen
2. Warum	Rationale, Ziele oder Theorien der Intervention	Zur kurzfristigen Symptomkontrolle kann eine Inzision erfolgen. Einzelne Läsionen können einzeln exzidiert werden. Weiterhin können alle Läsionen in einer anatomischen Region vollständig großflächig/radikal exzidiert werden. Die Defekte können plastisch rekonstruktiv gedeckt werden. Die Defekte können ebenfalls mittels sekundärer Wundheilung verschlossen werden. Die leitliniengerechte Wund- und Läsionsversorgung bedingt eine verbesserte Wundheilung mit weniger Bewegungseinschränkungen und Narbenbildung, sowie Gelenkkontrakturen (Mehdizadeh et al., 2015). Anleitungen innerhalb der Wundtherapie zu Basishygiene oder Wundbeurteilung verbessern die Wundheilung (Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung, 2012). Es gibt Läsionstypen (MIBHS-Läsionen), die zwingend operiert werden sollten (Bechara & Hessam, 2016).
3. Was (Materialien)	Jegliches Material beschreiben, das genutzt oder ausgegeben wurde. Ebenso den Zugriff beschreiben	Zur Schulung des Personals in den AiZ gibt es Lehrbriefe (ärztlich und zur Edukation), die Informationen über die Vor- und Nachteile der Operationsmethoden enthalten. Zusätzlich besteht eine SOP mit entsprechendem Algorithmus, der digital abgerufen werden kann und den AiZ vorliegt. Es gelten die Hygiene-Richtlinien des RKI.
4. Was (Prozeduren)	Prozeduren, Aktivitäten und Prozesse im Zusammenhang mit der Intervention. Inklusive Vorbereitung und Nachbereitung	Ein Bedarf wird während der Erstanamnese (oder im Verlauf der Therapie) festgestellt. Dann wird die Art der Intervention über den Algorithmus ermittelt und mit den Patientinnen abgestimmt. Es erfolgt eine bedarfsgerechte chirurgische Versorgung. Die Kontrolle erfolgt nach Absprache oder im allgemeinen Turnus (etwa zu den Terminen der IPL+RF-Therapie und den Visiten).
5. Wer intervenierte	Beschreibung der Expertise, Hintergrund oder spezifischen Trainings der Behandelnden	Ärztliches Personal, entweder direkt in den AiZ (beispielsweise in einer chirurgischen Praxis oder einem Wundzentrum mit entsprechender Ausstattung), oder außerhalb der AiZ in spezialisierten Kliniken.
6. Wie	Modalitäten der Intervention zur Beschreibung wie genau die Intervention durchgeführt wurde	Die chirurgische Versorgung folgt dem Algorithmus. Die Versorgung wird stets bedarfsgerecht angepasst und je nach Gegebenheiten wird an externe Stellen (Wundzentrum/chirurgische Praxen/Schwerpunktkliniken) überwiesen. Die Durchführung obliegt den jeweiligen Ärztinnen und Ärzten. Es wird festgelegt, dass MIBHS-Läsionen immer operiert werden sollten.
7. Wo	Merkmale der Orte der Intervention, inklusive Infrastruktur und Besonderheiten	Bei entsprechenden Voraussetzungen (personell und strukturell) kann die Versorgung direkt in den AiZ erfolgen. Andernfalls wird an einen entsprechenden Leistungserbringer überwiesen.

8. Wann und wie viel	Zeitraum, Häufigkeit, Dauer, Intervall, Intensität der Intervention	Eine ärztliche Beurteilung findet zu Beginn und dann mindestens alle 3 Monate statt. Außerdem werden die Hautverhältnisse im Rahmen der IPL+RF-Therapie im entsprechenden Intervall begutachtet. Die Art der Intervention richtet sich nach dem Algorithmus.
9. Anpassung	Beschreibung geplanter individueller Anpassungen oder Personalisierungen	Die chirurgische Versorgung erfolgt individuell nach Bedarf. Der zu Grunde liegende Algorithmus bietet die Grundlage zur Entscheidung, welche Intervention durchgeführt wird. Dies erfolgt aber in Absprache mit den Patientinnen.
10. Modifikation	Beschreibungen eventueller Modifikationen innerhalb der Studie	Keine Modifikation der Therapie während der laufenden Studie bekannt.
11. Wie gut (geplant)	Beschreibung von eventuellen Maßnahmen und Beurteilungen zu Adhärenz und Therapietreue	Die Versorgung wird in der eFA dokumentiert und ist über Audits abrufbar.
12. Wie gut (tatsächlich)	Wenn eine Bewertung von Adhärenz und Therapietreue stattfand, Beschreibung des Ausmaßes der Umsetzung	siehe Abschnitt 3.3.4.1

Anhang 3: Betriebs- und Datenschutzkonzept

Anhang 3.1: Daten-Infrastruktur

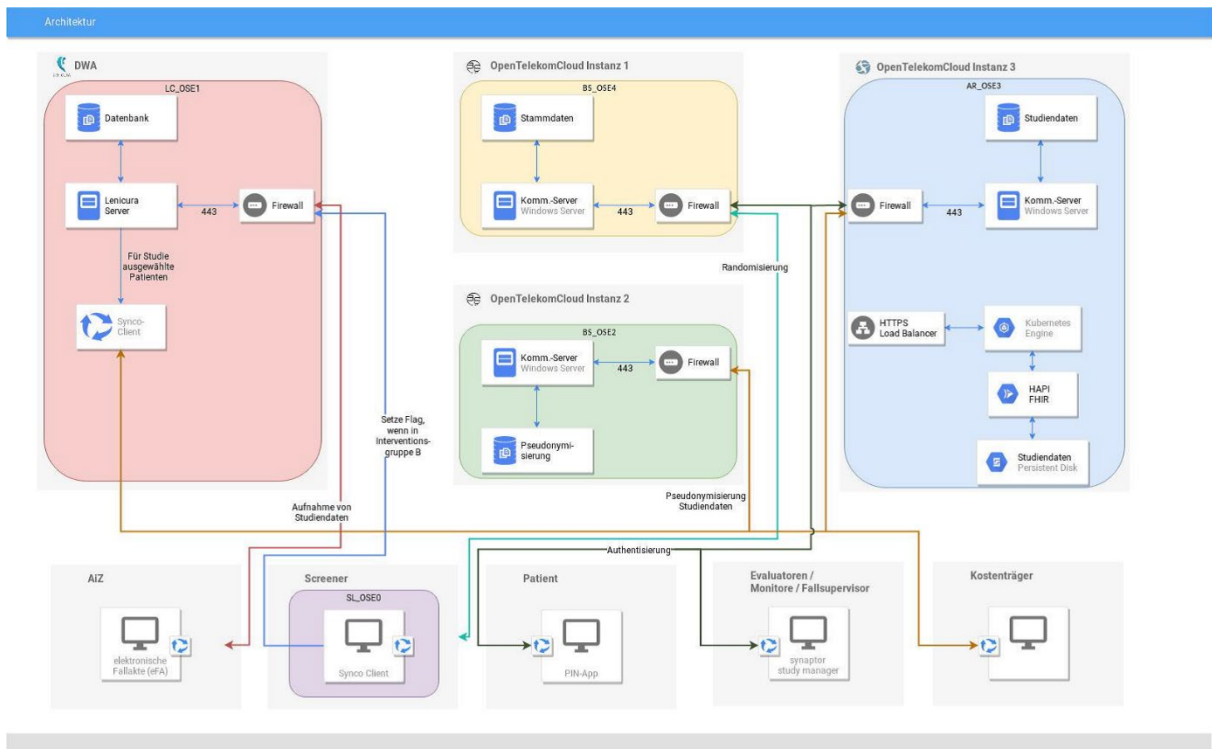


Abbildung 47: Verteilung der Dateninfrastruktur

Anhang 4: Fragebogen zur Messung der Therapiezufriedenheit

Selbstformulierter Fragebogen zur Messung der Therapiezufriedenheit (adaptiert von *QVIA Treatment Satisfaction Questionnaire for Medication*; TSQM version 1.4)

Alle Antworten wurden auf einer fünfstufigen Likert-Skala erfasst («Stimme voll und ganz zu« bis »Stimme überhaupt nicht zu«)

1. Ich bin überzeugt, dass ich die für mich geeignete Behandlung erhalten habe. (*Global Satisfaction*)
2. Die Behandlung hat meine Beschwerden gelindert. (*Effectiveness*)
3. Ich bin zufrieden damit, wie schnell die Behandlung gewirkt hat. (*Effectiveness*)
4. Haben Sie durch die Behandlung Nebenwirkungen verspürt? (*Filter question Side effects*)
5. Wenn ja [\[Filter\]](#), wie sehr haben Ihnen die Nebenwirkungen der Behandlung zu schaffen gemacht bzw. machen sie Ihnen zu schaffen? (*Side effects*)
6. Wenn ja [\[Filter\]](#), wie sehr haben die Nebenwirkungen Ihren Alltag beeinträchtigt? (*Side effects*)
7. Wenn ja [\[Filter\]](#), wie sehr haben die Nebenwirkungen es beeinträchtigt, wie Sie im Alltag zurecht kommen? (*Side effects*)
8. Wenn ja [\[Filter\]](#), wie sehr hat die Behandlung Ihre geistige Leistungsfähigkeit beeinträchtigt? (*Side effects*)
9. Wie leicht ist es Ihnen im Großen und Ganzen gefallen Ihre Behandlung wie geplant umzusetzen? (*Convenience*)
10. Wie leicht ist es Ihnen im Großen und Ganzen gefallen, die Behandlung in Ihren Alltag zu integrieren? (*Convenience*)
11. Für mich überwiegen die Vorteile der Behandlung die Nachteile. (*Global Satisfaction*)
12. Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit der Behandlung? (*Global Satisfaction*)

Anhang 5: Erfolgte Veröffentlichungen

Schultheis, M; Grabbe, S; Staubach, P; Hennig, K; Mauch, M; Burckhardt, M; Langer, G; Heise, M; Zamsheva, M; Strobel, A. (2023a) The clinical features of persons suffering from acne inversa. A nationwide cross-sectional analysis by the innovation fund project EsmAiL. Dtsch Arztebl Int; 120: 345-6. DOI: 10.3238/arztebl.m2023.0008

Schultheis, M., Staubach, P., Nikolakis, G., Schollenberger, L., Mauch, M., Burckhardt, M., Heise, M., Zamsheva, M., Strobel, A., Langer, G., Bechara, F., Kirschner, U., Hennig, K., Kunte, C., Goebeler, M., Grabbe, S. (2023b). A centre-based, ambulatory care concept for Hidradenitis suppurativa improves disease activity, burden, and patient satisfaction – Results from the randomised controlled trial EsmAiL. British Journal of Dermatology. doi: 10.1093/bjd/ljad135

Schultheis M, Grabbe S, Staubach P, Hennig K, Mauch M, Burckhardt M, Langer G, Heise M, Zamsheva M, Strobel A. Clinical Features of Persons Suffering from Acne Inversa. Dtsch Arztebl Int. 2023 May 12;120(19):345-346. doi: 10.3238/arztebl.m2023.0008. PMID: 37482806; PMCID: PMC10408280.

Heise M, Staubach P, Nikolakis G, Schollenberger L, Mauch M, Burckhardt M, Zamsheva M, Strobel A, Langer G, Bechara F, Kirschner U, Hennig K, Kunte C, Goebeler M, Podda M, Grabbe S, Schultheis M. A center-based, ambulatory care concept for hidradenitis suppurativa improves patient outcomes and is also cost-effectiveness. J Dermatolog Treat. 2023 Dec;34(1):2284105. doi: 10.1080/09546634.2023.2284105. Epub 2023 Nov 27. Erratum in: J Dermatolog Treat. 2024 Dec;35(1):2302710. PMID: 38010850.

Anhang 6: Ergänzende Stichprobenbeschreibung der Effektevaluation

Anhang Tabelle 1: Vergleich der Baseline-Charakteristika zwischen IG und KG für Patientinnen und Patienten der modifizierten ITT-Analyse

	IG (n = 203) MW ± SD n / n _{valid} (%)	KG (n = 174) MW ± SD n / n _{valid} (%)	Gruppen- differenz
Demographische Faktoren			
Alter [Jahre]	39,1 ± 9,9	39,9 ± 11,6	t _(df = 375) = 0,683 p = 0,495
Geschlecht			
Männlich	44 / 203 (21,7 %)	33 / 174 (19,0 %)	χ ² _(df = 1) = 0,423 p = 0,515
Weiblich	159 / 203 (78,3 %)	141 / 174 (81,0 %)	
Risikofaktoren			
Raucherstatus			
Raucher (auch: E-Zigarette)	122 / 203 (60,1 %)	116 / 174 (66,7 %)	χ ² _(df = 2) = 2,870 p = 0,238
Nichtraucher	40 / 203 (19,7 %)	34 / 174 (19,5 %)	
Ehem. Raucher	41 / 203 (20,2 %)	24 / 174 (13,8 %)	
Zigaretten/Tag (n = 226)	14,0 ± 7,7	14,3 ± 7,1	t _(df = 224) = 0,267 p = 0,791
Body Mass Index	32,5 ± 7,4	31,8 ± 7,2	t _(df = 375) = 0,823 p = 0,411
Sozioökonomische Faktoren			
Familienstand (n = 362)			
Ledig	106 / 193 (54,9 %)	78 / 169 (46,2 %)	χ ² _(df = 2) = 2,801 p = 0,246
Verheiratet	65 / 193 (33,7 %)	69 / 169 (40,8 %)	
Geschieden/Verwitwet	22 / 193 (11,4 %)	22 / 169 (13,0 %)	
Bildungsniveau (n = 362)			
Schulbildung (inkl. Abitur)	62 / 193 (32,1 %)	61 / 169 (36,1 %)	χ ² _(df = 2) = 1,997 p = 0,368
Ausbildung	82 / 193 (42,5 %)	60 / 169 (35,5 %)	
Höhere Bildung ¹	49 / 193 (25,4 %)	48 / 169 (28,4 %)	
Erwerbsstatus			
Berufstätige	152 / 203 (74,9 %)	112 / 174 (64,4 %)	χ ² _(df = 1) = 4,930 p = 0,026
Nicht-Erwerbspersonen ²	51 / 203 (25,1 %)	62 / 174 (35,6 %)	
Krankheitslast			
IHS4	18,5 ± 19,4	18,5 ± 20,2	t _(df = 375) = 0,027 p = 0,978
Hurley Grad			
Hurley I	26 / 203 (12,8 %)	20 / 174 (11,5 %)	χ ² _(df = 2) = 0,236 p = 0,889
Hurley II	125 / 203 (61,6 %)	111 / 174 (63,8 %)	
Hurley III	52 / 203 (25,6 %)	43 / 174 (24,7 %)	
Schmerz NRS	6,8 ± 2,2	6,9 ± 2,1	t _(df = 375) = 0,172 p = 0,864
DLQI	17,7 ± 6,4	17,3 ± 6,6	t _(df = 375) = 0,569 p = 0,570
HADS (ges.)	16,6 ± 7,3	16,9 ± 8,2	t _(df = 375) = 0,450 p = 0,653
HADS Angst	9,1 ± 3,9	9,3 ± 4,2	t _(df = 375) = 0,550 p = 0,583
HADS Depression	7,5 ± 4,2	7,6 ± 4,6	t _(df = 375) = 0,284 p = 0,777
AU-Tage (n = 264)	13,5 ± 25,4	15,4 ± 33,0	t _(df = 262) = 0,518 p = 0,605

¹ Fachhochschulabschluss, Hochschulabschluss, Promotion

² Arbeitslos, studierend, berufsunfähig, erwerbsunfähig, Rentner, sonstiges

Modul 1: Evidenzbasierte Gesundheitsinformationen und Schmerztherapie

Curriculum – Lehrbrief: Schmerzerfassung und Schmerztherapie bei Akne inversa

Curriculum – Lehrbrief: Nicht-medikamentöse Schmerzlinderung bei Akne inversa

Curriculum – Lehrbrief: Merkmale evidenzbasierter Gesundheitsinformationen

Präsentation: Projektvorstellung

Präsentation: Schmerzerfassung und Schmerztherapie

Präsentation: Was ist Akne inversa?

Präsentation: Evidenzbasierte Gesundheitsinformationen

Innovationsfondsprojekt EsmAiL

Förderkennzeichen: 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa (EsmAiL)

Lehrbrief

Schmerzerfassung und Schmerztherapie bei Akne inversa



Gefördert durch:



Förderkennzeichen: 01NVF18008

Herausgeber

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e. V.

Glaubrechtstr. 7

35392 Gießen

E-Mail: esmail@dghw.de

Autor:	Lena Schrameyer
Co-Autoren:	Gonda Bauernfeind, Melanie Mauch, Yvonne Seeger, Brigitte Nink-Grebe
Curriculum-Kapitel:	Schmerz 7.1
Stand:	23.05.2020

Hinweis zum Urheberrechtsschutz

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Bestimmung des Urhebergesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung der Deutschen Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e. V. unzulässig und strafbar.

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung der Herausgeber reproduziert werden. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung, Nutzung und Verwertung – auch in elektronischen Systemen –, Intranets und dem Internet.

Bedeutung des Themas

Die Behandlung von Akne inversa ist ein langwieriger Prozess mit häufiger Rezidivbildung (2). Schmerz ist ein wichtiger Bestandteil des Krankheitsbildes und schränkt die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten stark ein (2, 3). Akne inversa bedingte akute und chronische Schmerzen erfordern differente Behandlungsansätze und sollten separat bewertet werden (3). Ziel ist es, den Schmerz so weit zu reduzieren, dass die Patientin oder der Patient wieder aktiv wird und trotz der Erkrankung ein möglichst normales Leben führen kann. Dies kann möglicherweise nur durch Ausprobieren verschiedener Optionen erreicht werden.

Inhaltsverzeichnis

Bedeutung des Themas	2
Inhaltsverzeichnis.....	4
Abkürzungsverzeichnis	6
1 Definition Schmerz	7
1.1 Definition akuter Schmerz	7
1.2 Definition chronischer Schmerz	7
2 Grundlagen der Schmerzentstehung.....	8
2.1 Nozizeption.....	8
2.2 Das Aktionspotenzial	9
2.3 Neurotransmitter.....	10
2.4 Aktionspotenzial zwischen peripherem und zentralem Nervensystem ...	10
2.5 Langzeitpotenzierung	11
2.6 Endogene Opioide.....	12
2.7 A β -Fasern.....	12
2.8 Schmerzformen	14
3 Schmerzzustände bei Patientinnen und Patienten mit Akne inversa	15
3.1 Akute Schmerzzustände.....	16
3.2 Chronische Schmerzzustände.....	16
4 Schmerzmessung.....	16
4.1 VAS (Visuelle Analogskala).....	17
4.2 NRS (Numerische Rangskala).....	17
4.3 Empirischer Vergleich der VAS und NRS	17
5 Schmerztagebuch.....	17
6 Behandlung chronischer Schmerzen mithilfe des WHO-Stufenschemas	20

6.1	Grundsätze	21
6.2	Stufe 1	21
6.3	Stufe 2	22
6.4	Stufe 3	23
6.5	Stufe 4	23
6.6	Adjuvantien (Begleitmedikation)	24
6.6.1	Antidepressiva	24
6.6.2	Kortikosteroide	24
6.6.3	Zentrale Muskelrelaxantien	25
7	Medikamentöse Schmerzbehandlung bei Akne inversa	25
7.1	Topische Therapie - Nichtantibiotika	25
7.2	Topische Antibiotika	25
7.3	Systemische Antibiotika	25
7.4	Entzündungshemmende Therapie	26
7.5	Biologika	26
7.6	Retinoide	26
8	Zusammenfassung	28
	Quellenverzeichnis	29

Abkürzungsverzeichnis

AI	Akne inversa
HS	Hidradenitis Suppurativa
IASP	International Association for the Study of Pain
NANDA	North American Nursing Diagnosis Association International
DNQP	Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege
ZNS	Zentrales Nervensystem

1 Definition Schmerz

Schmerz ist immer subjektiv (4). Laut IASP-Definition (**I**nternational **A**ssociation of the **S**tudy of **P**ain) ist Schmerz als unangenehme sensorische und emotionale Erfahrung zu charakterisieren, die mit Gewebeschädigung zusammenhängen kann beziehungsweise von Patientinnen und Patienten so beschrieben wird, als ob eine Gewebeschädigung Ursache der Schmerzen ist (5). Diese Definition vermeidet es, den Schmerz an sich an den Reiz zu binden. Erfahrungen, die Schmerz ähneln, zum Beispiel Stechen, sollten nicht Schmerz genannt werden (4).

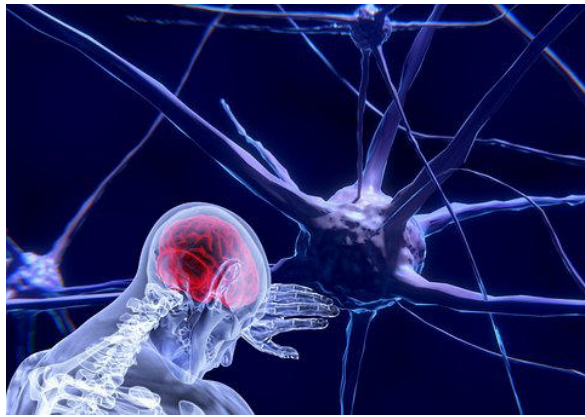
1.1 Definition akuter Schmerz

Akute Schmerzen dauern nur für einen begrenzten Zeitraum nach physiologischen Beschwerden oder Verletzungen an. Es ist die normale zu erwartende Reaktion auf eine Schädigung des Gewebes. Durch Aktivierung der Schmerzrezeptoren entsteht er direkt an der Stelle der Gewebeschädigung und fungiert als Warnsignal, dass etwas mit dem Körper nicht stimmt (6).

1.2 Definition chronischer Schmerz

Die Klassifikation chronischer Schmerzen gelingt nach IASP durch die Festlegung der Lokalisation, des Gewebes, der zeitlichen Schmerzcharakteristika und der Schmerzintensität seit Beginn und der Ätiologie (5). Die NANDA (**N**orth **A**merican **N**ursing **D**iagnosis **A**ssociation International) erweitert die IASP-Schmerz-Definition um folgende chronifizierende Merkmale: plötzlicher langsamer Beginn des Schmerzes mit variabler Intensität, wiederkehrend oder konstant ohne vorhersehbares Ende und mit einer Dauer von mindestens sechs Monaten (5). Chronischer Schmerz hat im Gegensatz zum akuten Schmerz seine Warnfunktion durch Dauerhaftigkeit verloren und muss als eigenständiges Krankheitsbild angesehen und behandelt werden (7).

Bei Akne inversa können sowohl akute als auch chronische Schmerzen entstehen. Hierauf wird in diesem Lehrbrief später noch genauer eingegangen.



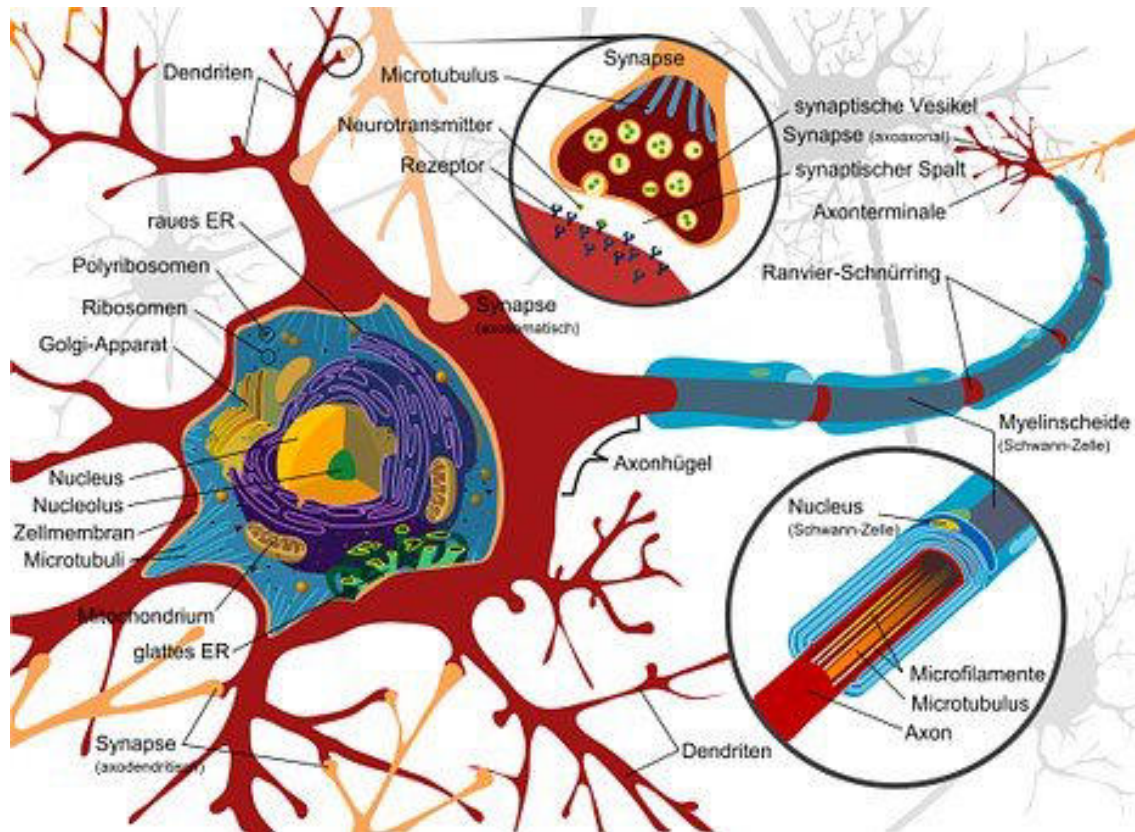
(© Adobe Stock. 2020a)

2 Grundlagen der Schmerzentstehung

2.1 Nozizeption

Wenn durch die Gewebeveränderung der Haut aufgrund von Akne inversa ein schädigender Reiz aufgenommen wird, der sich im weiteren Verlauf zur Sinnesempfindung Schmerz entwickeln kann, spricht man von Nozizeption. Dies geschieht im peripheren Nervensystem. Dazu gibt es spezielle **Nozizeptoren**, die in der Lage sind, diese schädigenden Reize aufzunehmen (4, 7). Sie besitzen Zellausläufer, sogenannte **Axone**, die vom Zellkörper ausgehen, welcher sich im **Spinalganglion** befindet (=Zellanhäufung in der Nähe der Wirbelsäule). Von hier aus gehen mindestens zwei Zellausläufer aus. Einer legt eine kurze Strecke zurück, weil er Informationen aus der Zelle über die **Hinterwurzel** ins **Hinterhorn** des Rückenmarks überträgt. Der zweite weitaus längere Zellausläufer gibt Informationen aus der Peripherie zum Spinalganglion. Alle schädigenden Reize, die von diesen freien Nervenendigungen aufgenommen und Richtung **ZNS** transportiert werden, sind als **afferente Nervenbahnen** zu bezeichnen. Umgekehrt werden alle Nervenbahnen, die vom ZNS in die Peripherie führen als **efferent** bezeichnet (7). Die Nozizeption muss von dem Begriff Schmerz unterschieden werden.

Das endlich bewusste Schmerzempfinden erfolgt im Gehirn durch nozizeptive Reizung, durch psychologische, soziale und kulturelle Faktoren beeinflusst (5).

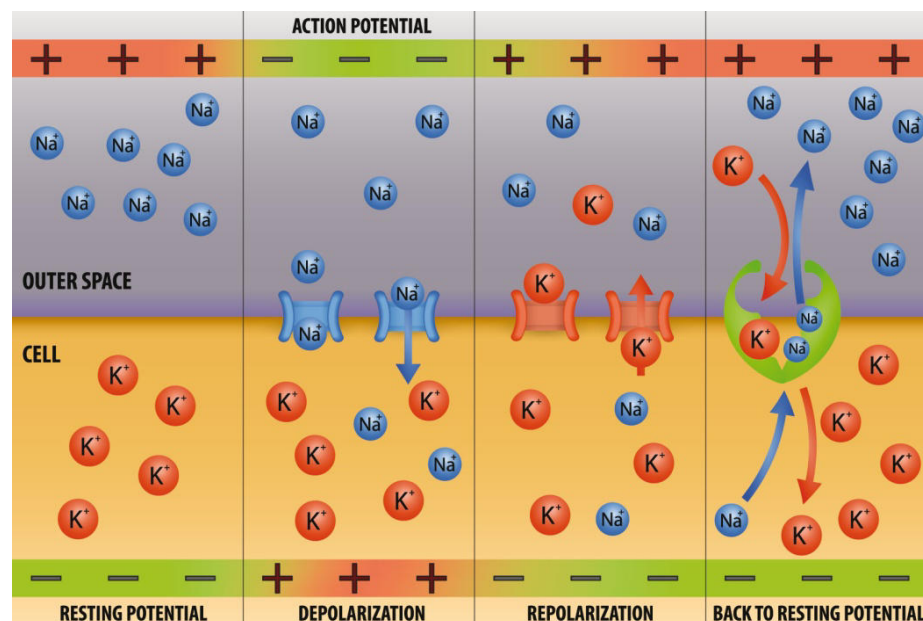


2.2 Das Aktionspotenzial

Eine Nervenzelle wird erst durch ein sogenanntes **Aktionspotenzial** erregt. Das Aktionspotenzial wird dann Zelle für Zelle weitergeleitet. Bei einem solchen Aktionspotenzial an einer Nervenzelle öffnet sich ein bestehender **Natriumkanal** in der Nervenzellmembran, der sonst geschlossen ist. Natrium (Na^+) strömt durch einen **Ionenkanal** in die Zelle hinein. Die elektrische Ladung in der Zelle verändert sich – die Zelle wird depolarisiert. Dieser nozizeptive Reiz wird an das ZNS weitergeleitet und gelangt am Ende in der **Großhirnrinde** zum Bewusstsein.

Mit bestimmten Schmerzmedikamenten kann das Öffnen der Natriumkanäle trotz des Vorliegens eines schädigenden Reizes verhindert werden – sogenannte Lokalanästhetika (7). Denselben Effekt haben Medikamente, die zur Schmerzlinderung bei Akne inversa

genommen werden können. Sie hemmen das Aktionspotenzial. Auf diese wird in diesem Lehrbrief später noch genauer eingegangen.



(AdobeStock_64393678_Autor_extender_01)

2.3 Neurotransmitter

Durch Gewebeverletzungen, im Falle der Akne inversa zum Beispiel Knoten und Narben, werden Körperzellen zerstört und sterben ab. Aus dem körpereigenen Rettungssystem (weiße Blutkörperchen, Reparaturzellen) werden hierbei Substanzen freigesetzt, die als **Neurotransmitter** bezeichnet werden. Sie werden auch als Schmerzmediatoren bezeichnet, da sie die Nozizeptoren sensibilisieren können (7).

2.4 Aktionspotenzial zwischen peripherem und zentralem Nervensystem

Durch das Aktionspotenzial gelangt der nozizeptive Reiz über die afferente Peripherie zum zweiten nozizeptiven Neuron im **Hinterhorn** des Rückenmarks. Im sogenannten **synaptischen Spalt** wird das Aktionspotenzial von der **präsynaptischen** auf die **postsynaptische Membran** übertragen. Dies geschieht durch den Einstrom von **Kalziumionen**

in die Zelle. Der wichtigste Neurotransmitter an dieser Stelle ist aber Glutamat. Die Glutamatrezeptoren AMPA und NMDA-Typ binden an den spezifischen Rezeptoren der postsynaptischen Membran des Hinterhornneurons und Natriumkanäle öffnen sich zum Einstrom von Natrium in das zweite Neuron und verursachen somit auch hier das Aktionspotential. Nun ist der nozizeptive Reiz aus dem **peripheren Nervensystem** auf das **zentrale Nervensystem** weitergeleitet. Von allen Bereichen des

Hinterhorns gehen aufsteigende Fasern zum Gehirn. Nozizeptive Reize aus der Peripherie werden über die **Vorderseitenstrangbahn** des Rückenmarks zum **Hirnstamm** und weiter zum **Zwischenhirn** geleitet, bevor sie in der **Großhirnrinde** zur Wahrnehmung gelangen (7). Erst wenn diese Abläufe abgeschlossen sind, spüren die Patientinnen oder Patienten mit Akne inversa den Schmerz aufgrund der Knoten, Fisteln und Narben.

2.5 Langzeitpotenzierung

Es wird vermutet, dass ein sehr starker und dauerhafter nozizeptiver Reiz zu einer **Veränderung der postsynaptischen Membran des Hinterhornneurons** führen kann. Durch dauerhafte Reizung wird die Hinterhornzelle durch Aktionspotenziale sensibilisiert und ständiger Kalziumionen-Einstrom führt zu einer intrazellulären Veränderung. Das Offenhalten der Natriumkanäle wird begünstigt. Es entsteht eine sogenannte Langzeitpotenzierung. Der Schmerz kann sich verselbstständigen (7). Diese Veränderungen werden auch als **veränderte Neuroplastizität** bezeichnet. Das Nervensystem ist empfindlicher und die **Verarbeitung von Schmerzreizen nimmt weitere Hirnareale in Anspruch**. Durch die Senkung der Schmerzschwelle kann es zu **Hyperalgesien** (leichte Schmerzreize werden verstärkt) oder **Allodynien** (Reize, die normalerweise nicht schmerzhaft sind, schmerzen). Schmerzen treten dann ohne erkennbare äußere Ursachen auf (4, 5). Es findet eine Chronifizierung der Schmerzen statt und es entsteht ein sogenannten „**Schmerzgedächtnis**“. **Psychosoziale Faktoren** spielen hierbei ebenfalls eine wichtige Rolle. Eine schlecht angepasste Schmerzverarbeitung wird durch Lern- und Konditionierungsprozesse unterstützt (4). Man spricht dann nicht mehr von nozizeptiven Schmerzen, sondern von neuropathischen Schmerz (4). Auch Akne inversa kann zu chronischen Schmerzzuständen führen, wenn sich die Akne inversa über einen längeren

Zeitraum zum Beispiel aufgrund von Unter- oder Fehlversorgung der Therapie nicht deutlich verbessert.

2.6 Endogene Opioide

Der menschliche Körper produziert sogenannte **endogene Opioidpeptide**. Diese endogenen Opioide binden an den μ -Opioidrezeptoren. Werden diese Rezeptoren durch endogene Opioide aktiviert nehmen sie durch intrazelluläre Prozesse einen **hemmenden Einfluss auf die Nozizeptoren**. Sie haben also eine antinozizeptive Wirkung und das bereits am Ort der Nozizeption (an der Zellmembran der primär sensorischen Afferenzen). Somit können sowohl körpereigene Opioide als auch von außen zugeführte therapeutische Opioide auf Rückenmarksebene die Nozizeption blockieren (7).

Darüber hinaus befinden sich **Opioidrezeptoren im zentralen Nervensystem**. Hier werden ansteigende Hemmbahnen durch sie aktiviert, die auf Rückenmarksebene eine hemmende Wirkung auf die Übertragung nozizeptiver Reize auf das zweite Neuron haben. Hier sind die Überträgerstoffe **Serotonin** und **Noradrenalin**. Sie werden in den synaptischen Spalt ausgeschüttet und entfalten hier ihren **schmerzhemmenden Einfluss**. Durch die nachfolgende Wiederaufnahme der beiden Neurotransmitter in die präsynaptische Region können sie für weitere Schmerzhemmungsprozesse zur Verfügung stehen (5, 7).

Bestimmte **Antidepressiva** können die Wiederaufnahme von Serotonin und NOR-Adrenalin vermeiden und so deren **Wirkzeit** auf die nozizeptive Hinterhornzelle **verlängern** (7). Das WHO-Stufenschema nutzt diese physiologischen Vorteile zur Schmerzbekämpfung und ist zur Schmerzbehandlung der Akne inversa geeignet. Das WHO-Stufenschema wird in einem späteren Abschnitt genauer erläutert.

2.7 A β -Fasern

Sogenannte **A β -Fasern** können **hemmenden Einfluss** auf die nozizeptiven Hinterhornzellen haben. Es ist möglich, durch die Reizung von nichtnozizeptiven Afferenzen eine hemmende Wirkung auf den nozizeptiven Einfluss im Hinterhorn des Rückenmarks zu nehmen. **Ein schmerzhaftes Areal der Haut kann** somit zum Beispiel **durch Reiben**,

Kneten oder Massieren (physiologisch nicht schmerzhafte Reize, die A β -Fasern aktivieren) **schmerzhemmend beeinflusst werden** (7).



2.8 Schmerzformen

Schmerzformen	Beschreibung	Medikamentöse Therapie
Nozizeptorschmerzen	Akute oder chronische physiologische Schmerzen, ausgelöst durch die Sensibilisierung von Nozizeptoren. Die schmerzleitenden Nervenfasern funktionieren. <i>Schmerzcharakter:</i> dumpf, drückend, diffus	ASS Coxibe Lokalanästhetika Opioide
Neuropathische Schmerzen	Schädigung einzelner Nerven oder des Nervensystems. <i>Schmerzcharakter:</i> einschießend, elektrisierend, schlagartig, stechend, schneidend, brennend, kribbelnd, ausstrahlend.	Tapentadol, SSNRI, Antidepressiva vom Amitriptylin-Typ Antikonvulsiva Gabapentin Pregabalin
Mischschmerzen („mixed pain“)	Nozizeptor- als auch neuropathische Schmerzen. Häufig bei chronischen Rückenschmerzen (lokale muskuläre Schmerzen + Radikulopathie) <i>Schmerzcharakter:</i> s.o.	Alle Schmerzarten müssen mit den entsprechenden Analgetika einzeln behandelt werden.
Übertragende Schmerzen	Sie lokalisieren sich nicht am tatsächlichen Schmerzzort, sondern an den Dermatomen oder Myotomen. Sie können sich im Bereich der Oberfläche auch als Head-Zone bemerkbar machen.	Werden am ehesten wie Nozizeptorschmerzen behandelt.
Deafferenzierungs-	Schmerzen, die trotz durch-	Werden am ehesten wie neu-

schmerzen	trennter/ausgeschalteter Übertragung des Nervs auftreten. Man kann hier auch von Phantomschmerz sprechen, dieser Begriff wird aber eigentlich nur im Zusammenhang mit einem Körperteilverlust verwendet.	ropathische Schmerzen behandelt.
Zentrale Schmerzen	Hervorgerufen durch Schädigung des ZNS.	

(7)

2017 definierte die IASP als weitere wichtige Schmerzart die „noziplastischen Schmerzen“. Hiervon spricht man, sobald der Schmerz durch eine veränderte Nozizeption entsteht, ohne dass ein eindeutiger Beweis für eine tatsächliche oder drohende Gewebeschädigung vorliegt, die den Schmerz verursacht. Menschen können auch eine Kombination aus nozizeptivem und noziplastischem Schmerz aufweisen (7).

3 Schmerzzustände bei Patientinnen und Patienten mit Akne inversa

Schmerzen bei der Akne inversa entstehen durch

- geschlossene Abszesse
- chirurgische Eingriffe
- sekundärheilende Wundflächen
- Narben

Patientinnen und Patienten mit Akne inversa klagen zumeist über starke Schmerzen, haben psychische Komorbiditäten, eventuell damit verbundene Behinderungen und als Folge dessen eine beeinträchtigte Lebensqualität. Man nimmt an, dass diese Faktoren eng miteinander zusammenhängen und multidirektionale Effekte haben. Nur wenige Studien haben bisher Schmerzen von Patientinnen und Patienten mit Akne inversa empirisch ausgewertet (3).

Eine große Querschnittstudie ergab, dass Patientinnen und Patienten mit Akne inversa auf der NRS eine höhere Schmerzintensität angeben als Patienten mit Psoriasis, Hauttumoren, Ekzemen, Akne und anderen Hauterkrankungen (8). Die Schmerzen bei Akne inversa werden als einer der unerträglichsten Aspekte der Krankheit angesehen (9).

Die Schmerzen der Betroffenen treten meist in Kombination mit Juckreiz auf (10-12). Laut Kaaz et al. (2017) scheinen die Patientinnen und Patienten dadurch signifikant mehr an Schlafstörungen zu leiden (10). Auf Akne inversa bezogene Schmerzen können, wie bereits erwähnt, in akute und chronische Schmerzen unterteilt werden.

3.1 Akute Schmerzzustände

Akute, starke Schmerzen entstehen durch entzündliche Zysten, Knoten und Abszesse. Diese entwickeln sich sehr schnell und erfordern häufig dringende medizinische Behandlung. Ein solcher Schmerz macht sich als neuropathischer Schmerz bemerkbar und fühlt sich brennend, stechend, elektrisierend oder einschließend an (7, 13).

3.2 Chronische Schmerzzustände

Chronische Schmerzen sind mit fortgeschrittener Akne inversa verbunden. Hier spricht man von stimulusabhängigen nozizeptiven Schmerzen. Chronische Schmerzen bei Akne inversa kennzeichnen sich durch Nagen, Empfindlichkeit und Pochen (13). Nozizeptive Schmerzen werden auch als dumpf, drückend, ziehend, reißend, pochend beschrieben (7).

Die pathophysiologischen Mechanismen akuter und chronischer Schmerzen bei Akne inversa werden in der Forschung weiter untersucht (3).

4 Schmerzmessung

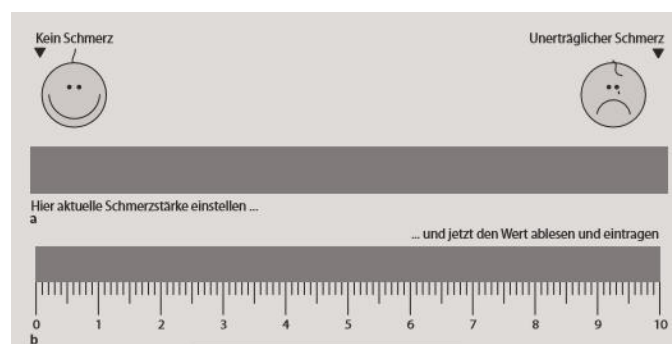
Anhand der Messung der Schmerzintensität kann der Behandlungsbedarf von Patientinnen und Patienten mit Akne inversa eingeschätzt und eine Ergebniskontrolle der eingeleiteten Therapie durchgeführt werden (7).

4.1 VAS (Visuelle Analogskala)

Auf einer 10 cm langen Linie kann der Patient seine Schmerzintensität mit einem Strich einem Kreuz oder einem Schieber markieren. Die Skala ist an einem Ende mit „kein Schmerz“ und am anderen Ende mit „unerträglicher Schmerz“ benannt. Durch Abmessen der angegebenen Streckenlänge in Millimeter wird die Schmerzangabe ausgewertet (7).

4.2 NRS (Numerische Rangskala)

Auch hier werden als Orientierung am Ende der Skala die Worte „keine Schmerzen“ und „unerträgliche Schmerzen“ angegeben. Zwischen einer Zahl von 0-10 ordnet der Patient seine Schmerzintensität zu (7).



a = VAS, b = NRS (Thomm, 2016, S.14)

4.3 Empirischer Vergleich der VAS und NRS

29 Studien ergaben keine Präferenz, was die VAS und NRS angeht. Allerdings hat die VAS im Vergleich zur NRS laut Hjermstad et al. in 15 von 19 verglichenen Studien eine bessere Compliance und ergibt dadurch ebenfalls in 11 Studien eine bessere Nutzerfreundlichkeit und Anwendbarkeit. Werden NRS und VAS zugleich genutzt, ergeben sie meist dieselben Messergebnisse. Mit wenigen Ausnahmen misst die VAS systematisch höhere Werte als die NRS. Weiter müsste empirisch geprüft werden, ob die Anker- und Antwortoptionen direkten Einfluss auf die numerischen Scores hat (14).

5 Schmerztagebuch

Die Idee eines Schmerztagebuchs ist es, kontinuierlich mit geringem Aufwand das Schmerzgeschehen, die Schmerzintensität und die allgemeine Befindlichkeit sowie die

daraus folgenden Konsequenzen und Einschränkungen über einen längeren Zeitraum festzuhalten. Die Messung Ihrer Schmerzintensität führen die Patientinnen und Patienten mit der VAS- oder NRS-Schmerzskala durch(1).

In Bezug auf Patientinnen und Patienten mit Akne inversa ist zum Beispiel interessant zu erkennen:

- Wie ist der zeitliche Verlauf der Schmerzintensität
- Wie wirkt sich der Schmerz auf den Schlaf aus
- Wann treten Schmerzspitzen auf (eher morgens oder abends)
- Was sind mögliche Schmerzauslöser (häufig nach dem Verbandswechsel oder beim Tragen bestimmter Kleidung) (1).

Wichtige Informationen für die Behandlung lassen sich im Schmerztagebuch schnell und einfach von der Patientin oder dem Patienten dokumentieren. Es kann als Gedankenstütze für die Patientin oder den Patienten dienen und zu jeder Sprechstunde mitgenommen werden(1).

Um einen guten Überblick zu bekommen, können Patientinnen und Patienten auch im Kalender die Tage ankreuzen, an denen Sie Schmerzen aufgrund der Akne inversa haben und zum Beispiel zusätzlich markieren, wenn Sie Medikamente dagegen genommen oder nicht-medikamentöse Therapien angewendet haben. Als Alternative kann auch ein digitales Schmerztagebuch (App) genutzt werden (15).

Ziel ist es, den Schmerz so weit zu reduzieren, dass die Patientin oder der Patient mit Akne inversa wieder aktiv werden und ein möglichst normales Leben führen kann. Das Schmerztagebuch soll dem Arzt ermöglichen, den Verlauf und Erfolg einer Schmerzbehandlung zu beurteilen und ggf. Therapieanpassungen vorzunehmen. Mithilfe der Daten aus dem Schmerztagebuch können gemeinsam individuelle Behandlungsziele festgelegt werden. Hierbei geht es vor allem darum, ab welchem Schmerzwert der Schmerz für die Patientin oder den Patienten noch erträglich ist. Kurz gesagt: Mit dem Schmerztagebuch werden Therapieerfolge messbar gemacht (1).

Auf den folgenden Abbildungen sehen Sie ein Beispiel der Deutschen Schmerzliga e.V. zu einem Schmerztagebuch:

BITTE VOM ARZT EINTRAGEN LASSEN

→ SCHMERZMEDIKAMENTE

Präparat	Dosierung	morgens	mittags	abends	nachts

→ SONSTIGE MEDIKAMENTE

Präparat	Dosierung	morgens	mittags	abends	nachts

→ BEMERKUNGEN

(1)

Präparat: Bitte eintragen, welche Medikamente Sie derzeit einnehmen. Geben Sie bitte den/die Namen des/der Medikaments/Medikamente an.

Dosierung: Bitte eintragen, wie oft und in welcher Menge Sie die jeweiligen Medikamente einnehmen. Bitte auch die entsprechende Form angeben: z. B. 1 Tablette, 2 Esslöffel, 20 Tropfen, 1 Beutel usw.

1. Woche

Datum	1. Tag 28. 8. 06			
	morgens 8:00	mittags 12:50	abends 20:00	nachts
Medikamenteneinnahme				
Präparat				
Dosierung				
Schmerzmittel	2x1 Tablette			
Medikament gegen Übelkeit	20 Tropfen			
Herzmittel	3x20 Tropfen			
IBZ (Schmerzstärke)				
Sonstiges Befinden an diesem Tag	Sonntags keine	Schlar mäßig	Wahlbetenden stark	
Bemerkungen	kann wieder schlafen			

Anzahl: Bitte die Menge eintragen, die Sie von den Medikamenten zum jeweiligen Zeitpunkt eingenommen haben.

Schmerzstärke: Bitte hier Ihren aktuellen Schmerzwert von der Schmerzskala übernehmen und ankreuzen.

IBZ: Bitte hier Ihr individuelles Behandlungsziel (IBZ) eintragen, das Sie gemeinsam mit Ihrem Arzt bestimmt haben. Mit Hilfe der Schmerzskala können Sie angeben, ab welchem Wert der Schmerz für Sie erträglich ist.

Bemerkungen: Bitte eintragen, was Ihnen im Zusammenhang mit Ihren Schmerzen sonst noch wichtig erscheint.

(1)

Datum	1. TAG				2. TAG				3. TAG									
Uhrzeit	morgens	mittags	abends	nachts	morgens	mittags	abends	nachts	morgens	mittags	abends	nachts						
Medikamenteneinnahme																		
Präparat																		
Dosierung																		
	Anz.																	
	Anz.																	
	Anz.																	
IBZ (Schmerzstärke)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10						
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9						
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8						
	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7						
	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5						
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4						
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3						
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Sonstiges Befinden an diesem Tag	Stuhlgang			Schlaf			Wohlbefinden			Stuhlgang			Schlaf			Wohlbefinden		
	keine			mäßig			stark			keine			mäßig			stark		
Beeinträchtigung der Tagesaktivität durch Schmerzen	keine			mäßig			stark			keine			mäßig			stark		
Bemerkungen																		

(1)

Zur Beurteilung der Schmerzchronifizierung wurde das **Mainzer Stadiensystem der Schmerzchronifizierung (MPSS)** entwickelt. Es besteht aus vier Achsen

- Achse I: Zeitliche Aspekte des Schmerzes
Aufretenshäufigkeit, Dauer und Intensitätswechsel
- Achse II: Räumliche Aspekte des Schmerzes
Lokalisation des Schmerzes
- Achse III: Medikamenteneinnahmeverhalten
Gebrauch von Analgetika und Anzahl an Entzugsbehandlungen
- Achse IV: Inanspruchnahme des Gesundheitswesens
Arztwechsel, schmerzbedingte Krankenhausaufenthalte, schmerzbedingte Operationen, schmerzbedingte Rehabilitationsmaßnahmen

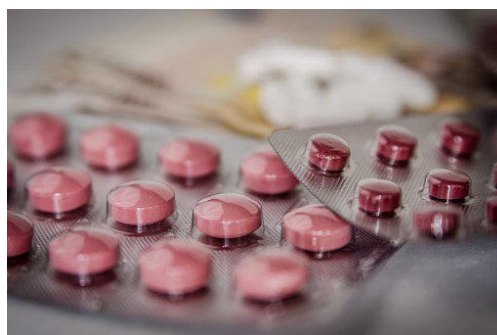
Die Punkte aus den einzelnen Achsen werden zu einem Score addiert und in drei Stadien eingeteilt (22). Dieses System wurde überwiegend bei Menschen in mittlerem Alter und mit chronischen Rückenschmerzen validiert und soll zur Prognoseeinschätzung und zur Steuerung des Ressourceneinsatzes bei Therapiebeginn dienen (23). Die Möglichkeiten der Prognoseabschätzung und der Ressourcensteuerung mithilfe des MPSS müssen für das Patienten-Kollektiv „Akne inversa“ jedoch noch untersucht werden.

6 Behandlung chronischer Schmerzen mithilfe des WHO-Stufenschemas

Das WHO-Stufenschema hat zum Ziel, ein einfaches Therapieschema an die Hand zu geben, nach dem Schmerzen systematisch behandelt werden können. Es unterteilt sich in vier Stufen und lässt sich mit leichten Variationen auf alle Schmerzsymptome anwenden (16).

6.1 Grundsätze

- mit dem Mund
- nach der Uhrzeit
- Für den Einzelnen (individuell)
- Aufmerksamkeit für Details



Die Gewohnheiten des Patienten sollten berücksichtigt werden und die Gabe von sedierend wirkenden Medikamenten sollte nur abends erfolgen. Die Einnahmezeiten erfolgen nach Tagesablauf. Das Konzept sollte mit dem Patienten besprochen und über Nebenwirkungen aufgeklärt werden. Sichere Nebenwirkungen sollten prophylaktisch behandelt werden. Am besten werden wichtige Angaben für den Patienten in schriftlicher Form mitgegeben (16).

6.2 Stufe 1

Stufe eins beinhaltet die Applikation von nichtopioiden Analgetika (Nichtopioiden). Diese Form der Therapie wird meist zur Linderung von benignen Schmerzen im Bereich VAS 3 bis 4 eingesetzt, zum Beispiel bei Patienten und Patientinnen mit Hurley Grad I der Akne inversa. Es ist zu beachten, dass diese Substanzen einen sogenannten „Celing Effekt“ haben: Erhöht man die Tagesdosis über die empfohlene Menge führt dies nicht zu einer Verstärkung der Wirkung, sondern zu einer Verstärkung der Nebenwirkungen.

Medikamente, die auf der ersten Stufe zum Einsatz kommen sind nichtopioidhaltige bzw. nicht-morphinartige Schmerzmittel (ASS, Diclofenac, Ibuprofen, Naproxen, Meloxicam) und krampflösende beziehungsweise fiebersenkende Mittel (Paracetamol, Metamizol).

Sie wirken teilweise auch entzündungshemmend. Außerdem werden selektive COX 2 Inhibitoren genutzt. Sie sollten allerdings nicht verwendet werden bei KHK, cerebrovasculären Erkrankungen und Herzinsuffizienz (NYHA 2-4). Auch bei floridem Ulcus besteht keine Indikation (16). Weitere Kontraindikationen für selektive COX-Hemmer sind periphere arterielle Verschlusskrankheit, nicht ausreichend kontrollierte Hypertonie, aktive peptische Ulzera odergastrointestinale Blutungen, entzündliche Darmerkrankungen, Asthma, Analgetikaintoleranz, schwere Leber- und Nierenfunktionsstörungen sowie Schwangerschaft und Stillzeit (KBV 2019).

6.3 Stufe 2

Wenn die Gabe von Nichtopioidanalgetika nicht mehr ausreicht oder bereits ein starker Schmerzscore besteht (zum Beispiel bei Akne inversa Hurley Grad II), der wahrscheinlich nicht mehr zufriedenstellend auf WHO-Stufe 1 behandelt werden kann, therapiert man zusätzlich mit einem mittelstarken Opioid (16).

Die Gabe von kurzwirksamen Opioiden ermöglicht es dem Patienten auf Schmerzspitzen reagieren zu können. Der Patient sollte darüber aufgeklärt sein, dass das Medikament für ca. vier Stunden wirkt, die Verabreichung aber auf 3 bis 4x/d beschränkt sein soll. Ist der Bedarf der Medikation größer, sollte die Basistherapie erhöht oder auf die dritte Stufe gewechselt werden. Medikamente, die auf dieser Stufe zur Verfügung stehen sind Tramadol und Dihydrocodein.

Nebenwirkungen von Opioiden sind Übelkeit und Obstipation. Um einem Therapieabbruch vorzubeugen ist von Anfang an eine umfassende Aufklärung zur Obstipationsprophylaxe durch ausreichende Flüssigkeitszufuhr und nebenwirkungsarme Substanzen wie zum Beispiel Leinsamen und Flohsamenschalen erforderlich. Darüber hinaus sollte jede Patientin oder jeder Patient mit Akne inversa bestmöglich und effizient gegen die Nebenwirkungen Übelkeit und Obstipation durch Begleitmedikation geschützt werden. Insbesondere bei Patientinnen und Patienten mit Befall der Ano-Genitalregion gilt es zu verhindern, dass Maßnahmen wie Einläufe oder digitale Ausräumung notwendig werden(16).

6.4 Stufe 3

Auf Stufe 3 des WHO-Schemas wird das schwache Opioid durch ein starkes ersetzt. Es stehen eine Vielzahl von Substanzen zur Verfügung, die sich unter anderem durch ihre Affinität zu den verschiedenen Morphinrezeptoren, in ihrer Stärke und ihrem Abbaumodus unterscheiden. Als Referenzsubstanz gilt in dieser Gruppe das Morphin(16).

Es gibt mehrere galenische Zubereitungen, Tabletten, Tropfen, Zäpfchen. Sie stehen in kurzwirksamen und Retardformen zur Verfügung. Die transdermale Gabe von Opioiden mittels Pflaster ist eine sehr vorteilhafte Applikationsform, jedoch ist die empfohlene Wirkdauer keine konstante Größe. Sie variiert durch verschiedene Umstände von Patient zu Patient. Hautturgor und Durchblutung können die Wirkdauer gravierend beeinflussen. Wichtig ist hier zu erwähnen, dass die Stufe II und Stufe III des WHO-Stufenschemas nicht miteinander kombiniert werden sollten, da dadurch keine Wirkungssteigerung zu erwarten ist, sich aber die Nebenwirkungen erhöhen (16). Zu den klassischen Nebenwirkungen, die zum Therapieabbruch führen, zählen Hautunverträglichkeiten(16). Deshalb ist ein regelhafter Wechsel der Applikationsstelle notwendig. Des Weiteren sind gezielte Anleitungen zur Applikation von transdermalen Systemen in Form von Pflastern und deren Entfernung / Entsorgung durch besonders geschultes Personal sinnvoll, um Anwendungsfehlern vorzubeugen.

Sollten ausufernde Nebenwirkungen auftreten, sollte über einen Wechsel auf ein anderes Opioid nachgedacht werden, welches in Stärke und Wirksamkeit dem bereits genutzten Opioid etwa vergleichbar ist (16).

Zur Verfügung stehende Medikamente sind auf dieser WHO-Stufe: Morphin, Fentanyl und der partielle μ -Rezeptor Agonist Buprenorphin (16).

6.5 Stufe 4

Ist die orale oder transdermale Therapie nicht mehr möglich oder nicht ausreichend behilft man sich mit der s.c. Applikation. Dafür stehen PCAⁱ-Pumpen ("Schmerzpumpen") als Applikationsgerät zur Verfügung. Sie ermöglichen es dem betroffenen Patienten, der be-

ⁱPCA = patient-controlled analgesia

troffenen Patientin aktiv in die eigene Schmerzmittelversorgung einzugreifen. Über subkutanen Zugang appliziert der Pumpmechanismus die erforderliche Dosis eines Analgetikums als kontinuierlichen Basisrate. Zusätzlich gibt sie der Patientin oder dem Patienten die Möglichkeit, sich in bestimmten Intervallen Boli zu verabreichen (16). Für die längerfristige Anwendung stehen implantierbare Medikamentenpumpen zur Verfügung. Diese Form der Schmerztherapie ermöglicht häufig den Schmerz-Patientinnen und Patienten alltägliche Aktivitäten wieder aufzunehmen und dadurch ihre Lebensqualität zu verbessern.

Daneben gibt es noch das rückenmarksnahe Therapiekonzept. Diese Applikationsform ist bei epiduraler Gabe etwa 10x und bei intraspinaler Gabe ca. 100x wirksamer als die orale Applikationsform und ist daher in einzelnen Fällen als letzte Lösung zu überlegen (16).

Hinweis: Die Anwendung der Stufen 3 und 4 des WHO-Schemas sind in Bezug auf die Schmerztherapie von Akne inversa-Betroffenen absolute Ausnahmen. Dennoch sollen sie der Vollständigkeit halber hier genannt sein.

6.6 Adjuvantien (Begleitmedikation)

Adjuvante Therapien sollten von Beginn an in der Schmerztherapie eingesetzt werden. Dies sind Medikamente, die aufgrund ihres Wirkmechanismus chronische Schmerzen der Akne inversa lindern können, obwohl sie keine klassischen Schmerzmedikamente sind (16).

6.6.1 Antidepressiva

Antidepressiva und/oder Antikonvulsiva kommen vor allem bei neuropathischem Schmerz aufgrund der Akne inversa zum Einsatz, denn brennende, einschießende, elektrisierende Schmerzen lassen sich kaum durch Opiate therapieren. Infrage kommen hier Imipramin und Clomipramin (16).

6.6.2 Kortikosteroide

Sie werden vor allem bei Tumoren oder Metastasen in inneren Organen zur Schmerzlinderung genutzt (16). Bei Akne inversa-Betroffenen können Kortikosteroide als intraläsionale Schmerztherapie erwogen werden (17). Dabei erfolgt bei aktiven Einzelläsionen, die

schlecht auf eine Systemtherapie ansprechen, eine lokale Unterspritzung mit Volon A. Es sollte tief gespritzt werden (CAVE nicht direkt in das entzündete Areal – schmerzhaft!). Als Dosis werden 40 mg alle zwei Wochen über sechs Wochen empfohlen. Nebenwirkungen sind Infektion und Atrophie.

6.6.3 Zentrale Muskelrelaxantien

Sie entfalten Ihre Wirkung im ZNS und sorgen für eine generelle Erschlaffung der Muskulatur, ohne dass dabei eine Lähmung ausgelöst wird. Zu Ihnen gehören zum Beispiel Baclofen, Benzodiazepine, Spasmolytika und zentrale Myotonolytika (16). Sie werden vor allem bei schmerzhaften muskuloskelettalen Erkrankungen eingesetzt. Bei Akne Inversa-Betroffenen können sie in Zusammenhang mit Schmerzen aufgrund von Fehlhaltungen durch narbenbedingte Kontrakturen erwogen werden.

7 Medikamentöse Schmerzbehandlung bei Akne inversa

7.1 Topische Therapie - Nichtantibiotika

Es wird topische Therapie mit Resorcin 15 % empfohlen bei rezidivierenden Läsionen von Patienten mit Hurley Grad I oder II (17).

7.2 Topische Antibiotika

Clindamycin ist das einzige Antibiotikum, das hinsichtlich seiner Funktion als topisches Mittel untersucht wurde. Es eignet sich zur Behandlung oberflächlicher Läsionen im Hurley Grad I oder im milden Grad II (17).

7.3 Systemische Antibiotika

Tetracyclin 500 mg, Clindamycin 0,1 % und Rifampicin werden als systemische Antibiotika-Therapie zur Schmerzbehandlung empfohlen. **Tetracyclin** wird empfohlen bei schwer oder weit verbreiteten Läsionen im Hurley Grad I oder im milden Grad II.

Clindamycin und Rifampicin kann in jeder Stufe einer aktiven, entzündlichen Akne inversa gegeben werden (17).

7.4 Entzündungshemmende Therapie

Bei akuten Schüben und rezidivierenden Knoten aufgrund der Akne inversa können **intralesionale Kortikosteroide** als Monotherapie oder als Ergänzung zur systematischen Therapie helfen(17, 18).

Bei akuten Schüben mit einhergehenden Entzündungen können außerdem **systemische Kortikosteroide** zur Behandlung genutzt werden. Weiter kann die entzündungshemmende Therapie mit **Dapson** im Hurley Grad I und II einer Akne inversa oder wenn Standard-First- oder Second-Line-Wirkstoffe versagt haben, einen therapeutischen Erfolg bringen. Wenn sogar Standardtherapie der ersten, zweiten und dritten Behandlungslinie versagen, greift man zum **CiclosporinA** (17).

7.5 Biologika

Adalimumab und Infliximab sind nach aktuellen Erkenntnissen bei der Behandlung von mittelschwerer bis schwerer Akne inversa wirksam, wobei Adalimumab verträglicher ist (17).

7.6 Retinoide

Im chronischen Stadium einer Akne inversa mit rezidivierenden Abszessen mit Nebenhöhlen wird die Behandlung mit **Acitretin / Etretinat** empfohlen (19, 20).

Bei der Therapie mit Acitretin ist die schriftliche Aufklärung und Überwachung entsprechend dem Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) einzuhalten

- keine Kombination mit Tetracyclinen,
- Meidung exzessiver körperlicher Anstrengung,
- keine Blutspenden bis zu drei Jahren nach Therapieende
- Keine Einnahme zusätzlicher Vitamin A- haltiger Substanzen
- sichere Aufbewahrung, denn das Medikament ist hochgradig teratogen!

und regelhafte Kontrollen alle vier Wochen des Blutbildes, der Leber-/Nieren-/Elektrolyte-Werte, der Blutfette und der Creatinkinase (CK)durchzuführen.

Hinweis: Acitretin ist in hohem Maße fruchtschädigend und darf nicht von Schwangeren angewendet werden. Dies gilt auch für Frauen im gebärfähigen Alter, es sei denn, es wird eine strikte Empfängnisverhütung vier Wochen vor der Behandlung mit Acitretin begonnen und während der Behandlung sowie drei Jahre nach Therapieende fortgesetzt. Für Männer gilt: Unter der Einnahme von Acitretin gezeugte Kinder haben kein erhöhtes Missbildungsrisiko.

8 Zusammenfassung

In diesem Lehrbrief haben Sie folgende Kompetenzen für die Prüfung erlangt:

- Sie können akuten Schmerz definieren
- Sie können chronischen Schmerz definieren
- Sie können die Grundlagen der Schmerzentstehung erklären
- Sie können Schmerzformen benennen und erklären
- Sie können die Notwendigkeit der Schmerzbehandlung bei Ai erläutern
- Sie kennen verschiedene Instrumente zur Schmerzmessung und können diese erklären
- Sie können erklären, warum der Schmerz ein ganzheitliches, mehrdimensionales Geschehen und individuelles Erleben ist
- Sie können die Grundsätze des WHO-Stufenschemas nennen
- Sie können den Inhalt der einzelnen Stufen des WHO-Stufenschemas erklären
- Sie können sechs mögliche medikamentöse Therapiemaßnahmen zur Schmerzlinderung bei Akne inversa nennen

Quellenverzeichnis

1. Deutsche Schmerzliga e.V. Schmerztagebuch [https://schmerzliga.de/downloads/Deutsche Schmerzliga e.V.; o.J. \[Available from: \[https://schmerzliga.de/my_uploads/2019/05/Schmerztagebuch.pdf\]\(https://schmerzliga.de/my_uploads/2019/05/Schmerztagebuch.pdf\)](https://schmerzliga.de/downloads/Deutsche_Schmerzliga_e.V.;_o.J._[Available_from_https://schmerzliga.de/my_uploads/2019/05/Schmerztagebuch.pdf).
2. Zouboulis CC, Bechara FG, Fritz K, Kurzen H, Liakou AI, Marsch WC, et al. [S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa / acne inversa * (number ICD-10 L73.2)]. J Dtsch Dermatol Ges. 2012;10 Suppl 5:S1-31.
3. Patel ZS, Hoffman LK, Buse DC, Grinberg AS, Afifi L, Cohen SR, et al. Pain, Psychological Comorbidities, Disability, and Impaired Quality of Life in Hidradenitis Suppurativa corrected. Current pain and headache reports. 2017;21(12):49.
4. International Association for the Study of Pain (IASP). IASP Terminology. Pain Terms 2017 [updated 14.12.2017. Available from: <https://www.iasp-pain.org/terminology?navItemNumber=576#Pain>.
5. Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP). Expertenstandard Schmerzmanagement in der Pflege bei chronischen Schmerzen. Entwicklung – Konsentierung – Implementierung. Osnabrück: Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege; 2015. 248 p.
6. Hooten M TD, Bianco J, Bonte B, Clavel Jr A, Hora J, Johnson C, Kirksson E, Noonan MP, Reznikoff C, Schweim K, Wainio J, Walker N. Pain; Assessment, Non-Opioid Treatment Approaches and Opioid Management 2017 10.02.2020; (2). Available from: <https://www.icsi.org/wp-content/uploads/2019/01/Pain.pdf>.
7. Thomm M. Schmerzmanagement in der Pflege 2016.
8. Onderdijk AJ, van der Zee HH, Esmann S, Lophaven S, Dufour DN, Jemec GBE, et al. Depression in patients with hidradenitis suppurativa. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology : JEADV. 2013;27(4):473–8.
9. Ring HC, Sørensen H, Miller IM, List EK, Saunte DM, Jemec GB. Pain in Hidradenitis Suppurativa: A Pilot Study. Acta dermato-venereologica. 2016;96(4):554–6.
10. Kaaz K, Szepietowski JC, Matusiak L. Influence of Itch and Pain on Sleep Quality in Patients with Hidradenitis Suppurativa. Acta dermato-venereologica. 2018;98(8):757–61.
11. Pascual JC, Alvarez P, Encabo B, Gonzalez I, Hispan P, Poveda I, et al. Comment on: "Assessing Pruritus in Hidradenitis Suppurativa: A Cross-Sectional Study". American journal of clinical dermatology. 2017;18(5):705–6.
12. Vossen ARJV, Schoenmakers A, van Straalen KR, Prens EP, van der Zee HH. Assessing Pruritus in Hidradenitis Suppurativa: A Cross-Sectional Study. American journal of clinical dermatology. 2017;18(5):687–95.
13. Horvath B, Janse IC, Sibbald GR. Pain management in patients with hidradenitis suppurativa. Journal of the American Academy of Dermatology. 2015;73(5 Suppl 1):S47-51.

14. Hjerstad MJ, Fayers PM, Haugen DF, Caraceni A, Hanks GW, Loge JH, et al. Studies Comparing Numerical Rating Scales, Verbal Rating Scales, and Visual Analogue Scales for Assessment of Pain Intensity in Adults: A Systematic Literature Review. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2011;41(6):1073-93.
15. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG). *Gesundheitsinformation.de: Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG); 2008 [updated 2018. Available from: <https://www.gesundheitsinformation.de/migraene-tagebuch.2228.de.html?part=ursachenundrisikofaktoren-vz>*.
16. Meinhard R. WHO Stufenschema 1986, revidiert 1996 16.01.2020. Available from: <https://www.med.or.at/esraCMS/extension/media/f/TAE/75/taewschmerz.pdf>.
17. Zouboulis CC, Desai N, Emtestam L, Hunger RE, Ioannides D, Juhász I, et al. European S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology : JEADV*. 2015;29(4):619-44.
18. Jemec GBE, Revuz J, Leyden JJ. *Hidradenitis Suppurativa*. 1 ed. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag; 2006. XVIII, 204 p.
19. Boer J, Nazary M. Long-term results of acitretin therapy for hidradenitis suppurativa. Is acne inversa also a misnomer? *The British journal of dermatology*. 2011;164(1):170-5.
20. Matusiak L, Bieniek A, Szepietowski JC. Bacteriology of hidradenitis suppurativa - which antibiotics are the treatment of choice? *Acta dermato-venereologica*. 2014;94(6):699-702.

Bildernachweis:

In diesem Lehrbrief enthaltenen Bilder sind zur freien kommerziellen Nutzung von pixabay.com zur Verfügung gestellt oder wurden als Lizenz von Adobe Stock erworben. Ein separater Bildnachweis ist nicht notwendig.

Innovationsfondsprojekt EsmAiL

Förderkennzeichen: 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa(EsmAiL)



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG

Lehrbrief

Nicht-medikamentöse Schmerzlinderung

bei Akne inversa

BARMER

Gefördert durch:



**Gemeinsamer
Bundesausschuss
Innovationsausschuss**



Förderkennzeichen: 01NVF18008

Herausgeber:

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e. V.

Glaubrechtstr. 7

35392 Gießen

E-Mail: esmail@dgfw.de

Autor: **Lena Schrameyer**

Co-Autoren: Gonda Bauernfeind, Melanie Mauch,
Yvonne Seeger, Brigitte Nink-Grebe

Curriculum-Kapitel: Schmerz 7.1

Stand: 23.05.2020

Hinweis zum Urheberrechtsschutz

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Bestimmung des Urhebergesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung der Deutschen Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e. V. unzulässig und strafbar.

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung der Herausgeber reproduziert werden. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung, Nutzung und Verwertung – auch in elektronischen Systemen –, Intranets und dem Internet.

Bedeutung des Themas

Schmerz ist ein wichtiger Bestandteil des Krankheitsbildes Akne inversa und schränkt die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten stark ein (1, 2). Akne inversa bedingte akute und chronische Schmerzen erfordern differente Behandlungsansätze(2). Nicht-medikamentösen Behandlungsmethoden wird bei der Beeinflussung von chronischen oder auch akuten Schmerzzuständen ein großer Stellenwert zugeschrieben (3).

Ziel ist es, den Schmerz so weit zu reduzieren, dass die Patientin oder der Patient wieder aktiv werden und trotz der Erkrankung ein möglichst normales Leben führen kann. Daher besteht in Bezug auf Schmerzen durch die Erkrankung Akne inversa die Wichtigkeit, über mögliche nicht-medikamentöse Schmerztherapien aufzuklären, sowohl Therapeuten, als auch Patientinnen und Patienten.

Inhaltsverzeichnis

Herausgeber:	2
Bedeutung des Themas	3
Inhaltsverzeichnis	4
Abkürzungsverzeichnis	5
1 Maßnahmen zur Schmerztherapie	6
1.1 Kryotherapie	6
1.1.1 Kurzzeitkryotherapie	6
1.1.2 Langzeitkryotherapie	6
1.1.3 Evidenz.....	7
1.1.4 Vorgehensweise	7
1.1.5 Risiken.....	7
1.2 Absorbierende Wundauflagen	8
1.2.1 Vorgehensweise	Fehler! Textmarke nicht definiert.
1.3 Druckentlastung und Reibungsentlastung	8
1.3.1 Druckentlastung	8
1.3.2 Reibung	9
1.3.3 Evidenz.....	9
1.3.4 Empfohlene Kleidung	9
1.4 Psychotherapie	10
1.4.1 Das biopsychosoziale Schmerzmodell	11
1.4.2 Entspannungsverfahren in der Schmerztherapie	12
2 Narbenschmerz	20
2.1 Ergänzende Intervention	20
2.1.1 Narbenmassage	20
2.2 Evidenz.....	21
Zusammenfassung	22
Quellenverzeichnis	23

Abkürzungsverzeichnis

AI	Akne inversa
AMTA	American Massage Therapy Association
HS	Hidradenitis Suppurativa
DGAI	Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin
DIVI	Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin
DNQP	Deutsches Netzwerk für Qualität in der Pflege
RKI	Robert-Koch-Institut
RNAO	Registered Nurses' Association of Ontario

1 Maßnahmen zur Schmerztherapie

Es ist wichtige Aufgabe inversa-Patientinnen und Patienten zu einfachen Interventionen anzuleiten, die sie selbst ausführen und somit ihre Schmerzen lindern können (4).

1.1 Kryotherapie

Durch die Kältetherapie werden Schmerzrezeptoren in ihrer Aktivität gehemmt. Es werden weniger entzündungs- sowie schmerzauslösende Substanzen im Gewebe freigesetzt und die Nervenleitgeschwindigkeit wird herabgesetzt (5). Möglichkeiten der Anwendung der Kältetherapie sind:

- Eiswickel
- Eismanschetten
- Eiskompression
- tiefgekühlte Eis-/Gelbeutel
- Kältesprays, Kaltgas, Kaltluft
- Eisteilbäder



Weiter unterscheidet man zwischen Kurz- und Langzeitkryotherapie.

1.1.1 Kurzzeitkryotherapie

Es wird eine Anwendungsdauer von ein bis maximal drei Minuten gewählt. Durch den kurzen, intensiven Kältereiz auf der Haut kommt es zu einer Vasokonstriktion (Zusammenziehen) der Gefäße und einer Reizung von Thermorezeptoren. Reflektorisch erfolgt auf die Vasokonstriktion die Vasodilatation mit Hyperämie und verbessert die Stoffwechselsituation in den Geweben (3).

1.1.2 Langzeitkryotherapie

Bei der Langzeitkryotherapie wird eine Anwendungsintensität zwischen 5 und 12°C und eine Anwendungsdauer von 5-mal täglich ca. 60 Minuten empfohlen. Hierbei wird eine

Reduzierung des Stoffwechsels durch Senkung der Gewebstemperatur hervorgerufen. Dies ist vor allem bei Entzündungsprozessen hilfreich (3).

1.1.3 Evidenz

Bong et al. bestätigten 2003, dass Kryotherapie eine wirksame Behandlung für Patientinnen und Patienten mit begrenzten aber anhaltend, schmerzhaften Knoten der Akne inversa sein kann. Patientinnen und Patienten müssen allerdings auf Schmerzen, eine längere Heilungsdauer und auf ein Infektionsrisiko hingewiesen werden (6). Es sollten weitere wissenschaftliche Untersuchungen zur Kryotherapie in Bezug auf Schmerzlinderung bei Akne inversa durchgeführt werden.

1.1.4 Vorgehensweise

Bei postoperativen Schmerzen der Akne inversa werden Kältepackungen zur Verringerung des Schmerzes oder einer potenziellen Schwellung direkt über der Inzisionsstelle platziert (3). Direkter Hautkontakt der Kühlelemente sollte allerdings vermieden werden, da sonst Erfrierungserscheinungen eintreten können (Bläschenbildung). Bei chronischen Akne inversa-Patientinnen und Patienten ist ein langsames Herantasten von Kälte erforderlich (3).



1.1.5 Risiken

Bei Gewebeschäden der Haut (Verbrennung, Erfrierung, Wunde) kann Kältetherapie nicht angewendet werden (3). Kältetherapie kommt demnach nur bei Patientinnen und Patienten mit begrenzten aber anhaltend, schmerzhaften Knoten der Akne inversa infrage. Kontraproduktiv wäre außerdem eine zu starke Abkühlung des Gewebes, da so reaktive Entzündungen getriggert werden, was zu einer Verlangsamung des Heilungsprozesses der Akne inversa beiträgt (3).

1.2 Absorbierende Wundauflagen

Im Vordergrund für absorbierende Wundauflagen stehen die Schmerzvermeidung, der Zustand von Wundrand und Wundumgebung, Exsudataufnahme und –rückhaltefähigkeit, Haftstärke, Allergien und Verträglichkeit sowie die Praktikabilität für den Patienten(7). Außerdem sollten Sie der individuellen Situation, der Gewebeart, der Größe und Lokalisation der Akne inversa-Wunde angepasst sein. Die physikalischen Eigenschaften der Wundauflage wie Haftstärke, Elastizität, Entfernbarekeit ohne Schmerz und Rückstände haben Einfluss auf die Lebensqualität (8). Auch die Atmungsaktivität sollte nicht beeinträchtigt sein (7). Ein Verbandswechsel sollte regelmäßig durchgeführt werden (7).

Bei der Auswahl des Materials ist folgendes zu berücksichtigen:

- Abstimmung mit den Zielen des Patienten
- Erfordernisse der Wundsituation und Wirtschaftlichkeit

Und selbstverständlich sollten alle Materialien, die mit den Hautläsionen und Wunden in Berührung kommen, steril sein (9). Ein Schutz vor Traumata, Reibung, Fremdpartikeln und Sekundärinfektionen sollte gegeben sein (7).

1.3 Druckentlastung und Reibungsentlastung

1.3.1 Druckentlastung

Durch eine Positionierung des Körpers, die an die Schmerzsituation der Patientin oder des Patienten angepasst ist, können die nozizeptiven Afferenzen vermindert und damit eine Schmerzsenkung erreicht werden. Folglich kommt es zu einer Senkung des Muskeltonus, einer Verbesserung des Abflusses von Ödemen und zu einer Druckentlastung. Dies hat wiederum positiven Einfluss auf die Regenerationsvorgänge im Körper und speziell in der Haut (3). Daher ist es wichtig, dass Patienten und Patientinnen mit Akne inversa auch Informationen zu Hilfsmitteln zur Vermeidung von Druck und Scherkraft erhalten und in deren Anwendung zum Beispiel zur Druckentlastung bei akuten Abszessen im Ano-Genitalbereich geschult werden.

1.3.2 Reibung

Die mechanische Reibung, vor allem die Haut-auf-Haut-Reibung und das Aufquellen der Haut durch Feuchtigkeit trägt zur Akne inversa-Entwicklung bei, indem sie den Follikelverschluss fördert und bei einem genetisch empfindlichen Individuum den Bruch dilatierter (geweiteter) Follikel auslöst (10, 11). Daher ist es wichtig, dass Patientinnen und Patienten mit Akne inversa darauf achten, dass sie möglichst keine Kleidung tragen, die starkes Schwitzen oder die Haut-auf-Haut-Reibung durch Druck auf die betroffenen Stellen fördert.

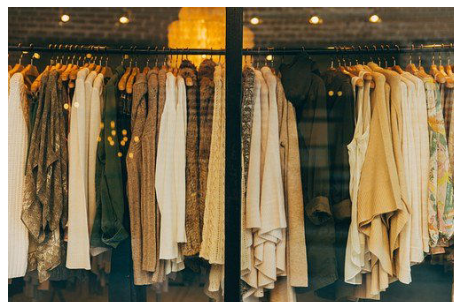
1.3.3 Evidenz

Bisher konnte noch in keiner medizinischen Studie nachgewiesen werden, dass mechanischer Stress Läsionen bei Akne inversa und daraus resultierende Schmerzen verursachen oder verschlimmern kann. Die aktuellen Leitlinien empfehlen Reibung zu vermeiden, um die Haut nicht zusätzlich zu schädigen (1).

1.3.4 Empfohlene Kleidung

Patientinnen und Patienten mit Akne inversa empfehlen folgende Kleidung:

1. Tragen weicher Kleidung
2. Vermeiden von Kleidung, in der man stark schwitzt
3. Vermeiden von Haut auf Haut-Reibung
4. Tragen atmungsaktiver Kleidung
→ Bevorzugen natürlicher Materialien: Baumwolle, Leinen und Hanffaser
5. Waschen der Kleidung nicht zu kalt, ab 60°C werden Bakterien abgetötet



1.4 Psychotherapie

Patientinnen und Patienten mit Akne inversa können versuchen, ihre Aufmerksamkeit für den Schmerz durch bestimmte Ablenkungsstrategien zu verringern, in dem sie sich auf andere Dinge konzentrieren (12). Dazu geeignet sind intensive Gespräche über ein ablenkendes Thema, geführte Phantasieeisen, Musik, humoristische Interventionen oder audiovisuelle Medien und mehr (12-14).

Konkrete Handlungsempfehlungen für Ablenkungsmanöver werden bisher nicht gegeben (4). Die Ablenkung kann als Teil einer psychologischen Technik angesehen werden, da sie die Art und Weise beeinflusst, wie eine Person denkt, fühlt und auf Schmerzen reagiert (15). Neben den bereits genannten nichtmedikamentösen schmerzlindernden Verfahren kann die Überweisung des Akne inversa-Betroffenen an einen Psychiater in Betracht gezogen werden (16). Die akuten und chronischen Schmerzen der Akne inversa beeinträchtigen in bemerkenswerter Weise die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten. Vor allem die Reduktion der Inflammation kann die Schmerzen verringern (2) (17). Die häufig vorhandene Depression der Akne inversa-Betroffenen spielt eine entscheidende Rolle bei der Schmerzwahrnehmung und ist somit ein wichtiger Risikofaktor für die Entwicklung chronischer Schmerzen bei Akne inversa (17) (18). Es wurde festgestellt, dass Depressionen mit der Krankheitsaktivität korrelieren und dahingehend auch ein Zusammenhang zwischen der Inflammation (CRP-Werte) und der Depressionen besteht (19). Ausgelöst werden diese Depressionen meist durch die Unzufriedenheit mit dem eigenen Körperbild. Dies führt zu Schamgefühlen, Verlegenheit und Ängsten, mangelndem Selbstbewusstsein und sozialer Isolation. Diese Faktoren hängen häufig mit dem Geruch, den Narben, dem Juckreiz und dem Schmerz der Akne inversa zusammen (20). Da man aber bisher nur die Empfehlung und keine Erfahrungsberichte hinsichtlich der Schmerzreduzierung bei Akne inversa mithilfe von psychotherapeutischen Maßnahmen hat, kann den Betroffenen lediglich der Tipp gegeben werden, selbst die Erfahrung zu machen, ob die folgenden einzelnen Therapievarianten auf sie individuell ansprechen. Jeder Akne inversa-Patient und jede Akne inversa-Patientin ist anders. Somit wird auch jeder Betroffene anders auf diese psychotherapeutischen Verfahren reagieren.

1.4.1 Das biopsychosoziale Schmerzmodell

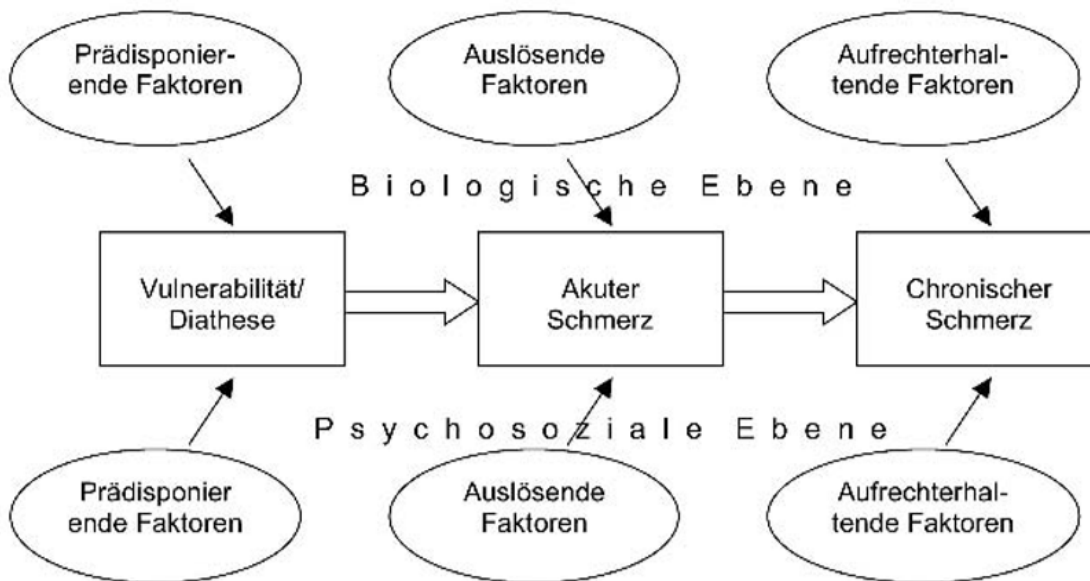
Wie bereits im ersten Lehrbrief zum Schmerz erläutert, sind neben biologisch-sensorischen auch affektivemotionale, motivationale und kognitive Faktoren an der Schmerzentstehung beteiligt. Außerdem sind interaktionelle und soziokulturelle Faktoren des Schmerzerlebens und Schmerzausdrucks als Determinanten von Chronifizierungsprozessen wirksam. Die psychosomatische Sichtweise versteht sich als psychologisch-psychotherapeutische und soziokulturelle Modellvorstellung (Bach et al. 2001 zitiert in (3).

Folgende Faktoren unterscheiden sich bei der Entstehung und Aufrechterhaltung von chronischen Schmerzen:

Es gibt primäre Faktoren, das sind jene, die schon vor der Schmerzstörung bestanden haben und an deren Auslösung beteiligt sein könnten. Und dann gibt es die sekundären Faktoren, die sich als Folge der Schmerzstörung entwickelt haben.

Nicht selten kompensieren und begrenzen Schmerz-Patientinnen und Patienten den Verlust des Partners oder des Arbeitsplatzes mithilfe des Schmerzes als psychoprotetische Funktion.

Weiter gibt es aufrechterhaltende Faktoren: Zu diesen zählen die Fokussierung der Aufmerksamkeit auf dysfunktionale Körpervorgänge und die Verstärkung des Schmerzerlebens durch Bezugspersonen oder Gratifikationsangebote, der so zu sagende „sekundäre Krankheitsgewinn“ durch Schmerzensgeld und Berufsunfähigkeitspension. Für die Therapieplanung ist die individuelle Gewichtung aller relevanten Faktoren und die Einschätzung ihrer Wechselwirkung im konkreten Krankheitsfall Betroffener Akne-inversa Patientinnen und Patienten (3).



Bio-Psychosoziales-Schmerzmodell nach Bach et al. (2001) zitiert in (3)

Nicht jeder Patient oder jede Patientin bedarf zwangsläufig einer psychotherapeutischen Schmerzbehandlung. Jedoch ist durch die Multidimensionalität des chronischen Schmerzes für eine komplementäre Anwendung unterschiedlicher Ansätze zu plädieren (3). In Bezug auf die Akne inversa ist dies hinsichtlich der genannten Evidenz zur Korrelation von Schmerzen und Depressionen indiziert (17) (21). Abschließend ist es aber wichtig darauf hinzuweisen, dass es hinsichtlich des Erfolgs psychotherapeutischer Verfahren zur Schmerzlinderung speziell bei Akne inversa leider noch keine Evidenz gibt.

1.4.2 Entspannungsverfahren in der Schmerztherapie

1.4.2.1 Kognitive Verhaltenstherapie

Die kognitive Verhaltenstherapie eignet sich bei chronischen Schmerzerkrankungen und geht davon aus, dass die Art und Weise, wie wir mit Gefühlen, Gedanken usw. auf Stress im Alltag reagieren, Schmerzen aufrecht erhält und verstärken kann. Wichtig ist hier zu sagen, dass psychotherapeutische Verfahren zur Schmerzlinderung bei Akne inversa zurzeit in den einzelnen Studien lediglich empfohlen werden. Erfolgsberichte gibt es hierzu nicht (16). Auslöser können folgende Dinge sein (22):

Psychosoziale Stressoren:

- anhaltende Konflikte mit Kollegen/Vorgesetzten am Arbeitsplatz, mit dem Partner
 - Schmerzempfindlichkeit nimmt zu, da im Stresszustand vermehrt Stresshormone wie Cortisol ausgeschüttet werden
- In Bezug auf die Akne inversa zum Beispiel der Konflikt über das regelmäßige Fehlen am Arbeitsplatz aufgrund der Akne inversa oder der Konflikt mit dem Partner aufgrund sexueller Problematiken oder Ähnlichem

Körperliche Stressauslöser:

- Anhaltend einseitige Körperhaltungen
- In Bezug auf die Akne inversa vor allem durch den Versuch der Schmerzvermeidung durch Immobilität ein möglicher Auslöser

Innere Zwänge/Schmerzverarbeitung:

- zum Beispiel die Ängstlich-vermeidende-Schmerzhaltung
 - anhaltende Schmerzen werden von Betroffenen als bedrohlich empfunden
 - es entsteht eine extreme Bewegungsangst
 - körperliche Aktivitäten werden vermieden
- auch dies ist bei Akne inversa-Betroffenen häufig der Fall

Bio-psycho-soziale Folgen des Schmerzes:

- bei Schmerzen, die nicht auf medizinische Maßnahmen ansprechen, sondern die Medikamente eher Schlafstörungen auslösen
 - Betroffene versuchen infolge dessen trotzdem ihre Alltagspflichten zu erfüllen
 - ein Andauern dieses Zustandes hat Erschöpfung und Gefühle des Versagens und somit eine depressive Stimmung zur Folge
- Teufelskreis der zunehmenden Schmerzverstärkung

Das Ziel der kognitiven Verhaltenstherapie ist vom ungünstigen zum günstigen Verhalten zu gelangen, um den Teufelskreis der Akne inversa aus Stress und Schmerz zu durchbrechen. Um dies zu erreichen, teilt sich der Prozess in zwei Schritte (22):

- 1. Schritt: Situationsanalyse:** Die Akne inversa-Betroffenen sollen sich in diesem Schritt an eine Situation erinnern, in der die Schmerzen stärker wurden. Der Therapeut oder die Therapeutin unterstützt dann dabei, diese Situation ins Detail aufzuschlüsseln. Es wird zum Beispiel genauer darauf geschaut, was für Gefühle und Gedanken der Akne inversa-Patient oder die Patientin in dieser Situation hatte. Anschließend ist die Aufgabe des Betroffenen, zu überlegen, was für Handlungsmöglichkeiten ihm einfallen, um die zu analysierende Situation zu bewältigen. Daraus werden typische Gewohnheiten des oder der Betroffenen ersichtlich (22).
- 2. Schritt: Änderungsziele vereinbaren:** Nach dem ersten Schritt werden dann gemeinsame Änderungsziele vereinbart. Diese sollten aus kleinen, umsetzbaren Schritten bestehen. Die Ziele sind jederzeit veränderbar. Denn Ängste vor unerwünschten Veränderungen können die Therapie negativ beeinflussen (22).

1.4.2.2 Progressive Muskelentspannung

Ziel dieses Entspannungsverfahren ist die willentliche, kontinuierliche Reaktion der Spannung einzelner Muskelgruppen des Bewegungsapparates. Es besteht im wesentlichen aus der bewussten Anspannung dieser Muskelgruppen mit nachfolgender bewusst wahrzunehmender Lockerung. Für einen Erfolg gegen Schmerzen sollten sie täglich wiederholt werden. Es gibt eine Langform von ca. 90 Minuten und die Kurzform mit einem Zeitraum von 20-30 Minuten. Die Patientinnen und Patienten konzentrieren sich auf die jeweils angegebene Muskelgruppe und spannen diese spürbar bis ca. 10 Sekunden an. Alle Anspannungs- und Entspannungsprozesse sollen dabei bewusst wahrgenommen werden (3). Wichtig ist auch hier zu sagen, dass psychotherapeutische Verfahren zur Schmerzlinderung bei Akne inversa zurzeit in den einzelnen Studien lediglich empfohlen werden. Genauere Erfolgsberichte in der Evidenz gibt es hierzu nicht (16).

1.4.2.3 Autogenes Training

Auch das autogene Training ist ein Übungsverfahren, das speziell als psychotherapeutisches Verfahren zur Schmerzlinderung bei Akne inversa lediglich ausprobiert werden kann (16). Erfolgsberichte gibt es auch hierzu noch nicht. Man differenziert hier in drei Übungskomplexe:

1. Psychophysiologische Standardübungen (6 Unterstufen-Übungen)

2. Mediative Übungen (sog. Oberstufen-Übungen)
3. Spezielle Übungen im klinischen Alltag (vorwiegend die Unterstufen-Übungen)

Geübt wird einzeln oder in kleinen Gruppen. Wichtig ist zu erwähnen, dass die Effekte nicht spontan auftreten, sondern einer längeren Übung bedürfen. Die psychologischen Standardübungen sind nach einem einfachen Schema aufgebaut. Gleichsam werden in der Gruppe bestimmte Formeln gesprochen. Inhalte der sogenannten Formen sind zum Beispiel: „der rechte Arm ist ganz warm“. Sie beziehen sich also immer auf einen physiologischen Effekt (Vaitl 2004 in (3)). Ähnlich, nur etwas komplexer gestalten sich die Unterstufen-Übungen.



1.4.2.4 Hypnose

Als Ergänzung zur medizinischen Routineversorgung in der operativen Medizin ist die Wirksamkeit der Hypnose in Studien gesichert (3). Daraus lässt sich schlussfolgern, dass auch Akne inversa-Patientinnen und Patienten Hoffnung haben können, dass Hypnose ihnen nach einem chirurgischen Eingriff zur nicht-medikamentöse Schmerzlinderung verhelfen könnte. Wie viele andere Dinge sind aber auch bezüglich dieses Sachverhaltes speziell auf die Akne inversa noch keine Erfahrungsberichte vorhanden.

Man weiß, dass die Empfindungen von Schmerzen über zentralnervöse Prozesse, wie Aufmerksamkeit und Erwartung beeinflusst werden. Durch intensive Reize anderer Art kann Schmerz aus dem Bewusstsein verdrängt werden. Über die Hypnose ist es möglich, Prozesse der Aufmerksamkeit umzulenken und eine Dämpfung der Sympathikuserregung zu bewirken. Die Hypnose ruft einen veränderten Bewusstseinszustand hervor. Er ist gekennzeichnet durch subjektive Veränderungen und beobachtbare psychologische Prozesse.

In der modernen Hypnose ist vor allem der Zugang zum emotionalen Erleben des Patienten wichtig. Ziel ist es also, die in der Trance auftretenden belastenden Gefühle des Patienten, die an inadäquatem Verhalten und dysfunktionalen Kognitionen beteiligt sind, zu bearbeiten. Positive Erfahrungen seitens des Patienten oder der Patientin werden für

Veränderung im Betroffenen genutzt. Hypnose kann Schmerzen eliminieren oder wenigsten reduzieren beziehungsweise andere eingesetzte Behandlungsformen verstärken. Sehr schön ist hier, dass die Technik auch als so zu sagende Selbsthypnose erlernt werden kann (23). Der Einsatz dieser Entspannungstechnik verlangt allerdings mehr, als die einfache Anwendung dieser. Sie sollte im Rahmen einer weiter ausholenden psychologischen Intervention integriert werden.

Indikationen für eine Hypnose sind zum Beispiel schwere Verbrennungen, posttraumatische Schmerzen und postoperative Schmerzen. Innerhalb der zuletzt genannten Indikationen könnte man versuchen, auch die post-OP-Akne inversa einzuordnen. Auch hier muss aber leider wieder dazu gesagt werden, dass es hierzu bisher keine Evidenz für Erfolge hinsichtlich der Schmerzreduzierung bei Akne inversa gibt und psychotherapeutische Verfahren hier bisher lediglich als mögliche Hilfe genannt werden (16). Hypnose kann natürlich auch nur eine kurzfristige Schmerzfreiheit oder auch nur eine Schmerzlinderung bewirken. Zudem muss die Compliance der Patientin oder des Patienten stimmen. Er oder sie muss sich darauf einlassen können, ansonsten funktioniert die Behandlung nicht (22). Sie wird mit Sicherheit nicht für jeden Akne inversa-Betroffenen die richtige Empfehlung sein.

Nur in einer anerkannten Psychotherapieform sollte eine solche Hypnose stattfinden (Verhaltenstherapie, Psychoanalyse, Tiefenpsychologisch-fundierte Psychotherapie). Die gesetzlichen Krankenkassen übernehmen in diesem Fall die auftretenden Kosten (22).

1.4.2.5 Imaginative Verfahren

Das imaginative Verfahren ist ein Weg, mit den intrapsychischen Fähigkeiten in Kontakt zu treten. Das Ziel ist hier, innere Bilder hervorzurufen und sie kreativ zu bearbeiten. Somit sollen die eigenen intrapsychischen Fähigkeiten zur Schmerzreduktion entfalten werden. Hauptstrategien sind hier zum Beispiel Fantasiereisen. Gelingt dies, so ist es möglich, die Aufmerksamkeit des oder der Akne inversa-Betroffenen vom Schmerz wegzulenken (3). Aber auch hier gibt es hinsichtlich der Schmerzreduzierung bei Akne inversa-Betroffenen bisher keine Evidenz.

1.4.2.6 Achtsamkeit und Meditation

Eine weitere bewährte Strategie der Schmerzbewältigung ist die Meditation. Achtsamkeitsbasierte Stressreduktion setzt Achtsamkeitsmeditation ein, um mit körperlichen und psychischen Störungen verbundene Leiden zu verringern. Studienergebnisse aus Metaanalysen beweisen den Erfolg der Reduzierung chronischer Schmerzen bei chronifizierter Depression durch die Anwendung der achtsamkeitsbasierten Stressreduktion. Weiter ergaben sich vielversprechende Ergebnisse bei Angstzuständen. Durch die Achtsamkeit kommt es zu einer Distanzierung von negativen Emotionen wie Schmerz, Angst und Aggressionen (3). Aber auch hier ist wieder zu sagen, dass es hinsichtlich der Schmerzreduzierung bei Akne inversa-Betroffenen bisher keine Evidenz gibt.

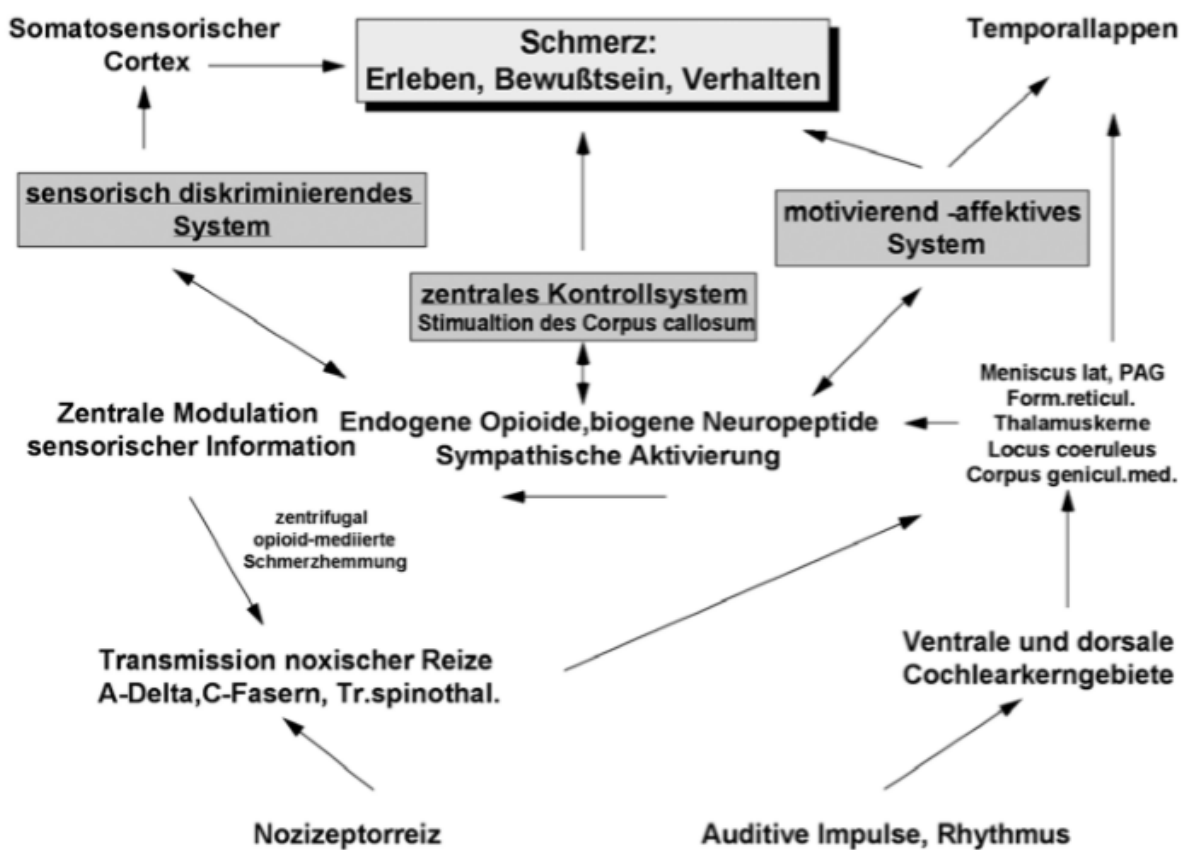


1.4.2.7 Musik

Musik kann eine maßgeblich schmerzhemmende Wirkung entfalten. Dies geschieht über den Einfluss auf affektive, kognitive und sensorische Vorgänge. Eine Studie zeigt, dass Musik, kombiniert mit Entspannungsanleitung ein geeignetes Interventionsverfahren zur Schmerztherapie darstellt. Begleitende negative Emotionen und Kognitionen des Schmerzes können vermindert werden. Bei der Akne inversa sind, wie bei vielen Krankheiten, Ängste und Depressionen begleitende Verstärker der Krankheit. Daher ist es notwendig, zusätzlich zur eigentlichen Therapie geeignete Strategien zu finden, deren Entstehung zu verhindern. Vor allem dann, wenn die routinetherapeutischen Maßnahmen, wie Gabe von Opioiden oder Nichtopioiden aufgrund des rezidivierenden Beschwerdeverlaufs eine Chronizität erlangen und eine Therapie notwendig machen, ist Musiktherapie ein nützlicher, ergänzender Zusatz zur medikamentösen Schmerztherapie. Enge anatomische Verbindungen zwischen Strukturen, die bei der Schmerzwahrnehmung und beim Musikerleben aktiviert werden, machen es wahrscheinlich, dass durch akustische Reize das Schmerzerleben verändert wird (3).

Unkonventionellen Behandlungsmethoden, wie die Musiktherapie sollten weniger nach ihrer Wirksamkeit, sondern danach beurteilt werden, wie sie durch selbstregulatorische Prozesse zur Erhaltung des Gesamtsystems beitragen. Verhaltensänderungen durch die Musiktherapie sollen wirkungsvoller und nachhaltiger sein, als die durch intellektuelle Einsicht oder verbale Instruktionen erreichbaren Veränderungen (3).

Akne inversa-Betroffene können diese Art von Schmerzreduzierung einfach nur für sich ausprobieren und individuell schauen, ob es Ihnen hilft. Evidenzen gibt es hierzu nicht. Auch die Musik kann also lediglich als mögliche Behandlungsmaßnahme genannt werden, da in aktuellen Studien die psychotherapeutische Behandlung bei Akne inversa Patientinnen und Patienten zur Reduzierung der Schmerzen empfohlen werden (16).



Musiktherapie bei chronischen Schmerzen – Psychophysiologisches Modell (3)

1.4.2.8 Schmerzakzeptanz

„Den Schmerz müssen Sie wohl akzeptieren...“. Diesen Satz werden schon viele chronisch erkrankte Akne inversa-Betroffene gehört haben und sie verbinden damit nichts Gutes. Der Kampf gegen den Schmerz wird zum Problem, wenn Verzweiflung aufgrund nichtwirksamer Therapiemaßnahmen aufkommt – bei Akne inversa kein seltenes Bild. Der Kampf gegen den Schmerz wird zu einem Teil des Alltags. Der oder die Betroffene kämpft im Prinzip gegen sich selbst, da der Schmerz ja kein äußerer, sondern ein innerer Gegner ist. Die Schmerzforschung zeigt deutlich, dass sich das Schmerzerleben eines Menschen positiv verändert, wenn er direkt auf seinen Schmerz zugeht und ihn beobachtet. Er gibt dem Schmerz in dem Moment eine Art Akzeptanz in seinem Leben. Es bedeutet anders formuliert, Möglichkeiten zu finden, vom Schmerz nicht komplett vereinnahmt zu werden. Eine häufig verwendete Methode hierzu ist die sogenannte Achtsamkeitsübung und die „Akzeptanz Commitment Therapie“ (22). Ob es für einen Akne inversa-Betroffenen eine nützliche Methode ist, muss er selbst er testen, denn auch hierzu gibt es keine Erfolgsberichte.

1.4.2.9 Massagetherapie

In Studien wurde festgestellt, dass Massagetherapie einen positiven Einfluss auf Depressionen haben kann. Forscher fanden zum Beispiel an HIV-Patientinnen und Patienten heraus, dass die Massagetherapie deren Depressionen im Vergleich zu keiner Intervention deutlich reduzierten (24). Auf Akne inversa-Betroffene bezogen, wurde dies allerdings noch nicht bewiesen. Durch die Massage ist es möglich, mit Nebenwirkungen von Depressionsmedikamenten, wie Kopfschmerzen, Angstzuständen und Schlaflosigkeit besser umgehen zu können und diese zu lindern. Auch physiologische Symptome können Ursache für Stress, Angstzustände und Depressionen sein und können durch die Massagetherapie behandelt werden (25).



2 Narbenschmerz

Die Narbenbildung, der dadurch entstehende Schmerz und in dessen Folge die Bewegungseinschränkung gehören zu den Komplikationen der Akne inversa. Sie kann schwerwiegende Auswirkungen auf die Lebensqualität der Patienten haben (26).

Pathologische Narben lassen sich wie folgt unterteilen: lineare hypertrophe Narben, flächige hypertrophe Narben, Keloide und atrophe Narben (27). Im Bereich einer pathologischen Narbe machen sich Symptome wie Juckreiz und Schmerz bemerkbar. Verantwortlich dafür ist eine vermehrte Ausschüttung von nozizeptiven Substanzen in diesem Bereich. Ist eine nervale Reorganisation fehlerhaft, kann dies zu schmerzhaften Narbenknoten (Neuomen) führen, die als Nozizeptoren funktionieren können (28).

2.1 Ergänzende Intervention

Es eignet sich auch bei Narbenschmerz als ergänzende Intervention die Kryotherapie und die oben bereits genannten Maßnahmen zur Psychotherapie. Es sollten zusätzliche Maßnahmen wie Verhaltenstherapie oder der Besuch einer Selbsthilfegruppe in Erwägung gezogen werden (28). Um Narbenschmerz zu verringern oder sogar vorzubeugen eignet sich außerdem die Narbenmassage. Warum, wird in folgendem Abschnitt genauer erklärt:

2.1.1 Narbenmassage

Die Massagetherapie an sich ist als nicht-medikamentöse Schmerztherapie anerkannt, die verschiedenste akute und chronische Schmerzprobleme behandelt. Daher ist sie eine gute Alternative zu Opioiden (25). Sie kann auch bei der Behandlung von Narbengewebe wirksam sein, zum Beispiel bei chirurgischen Narben. Ist eine Wunde geschlossen und verheilt, können Massagetechniken direkt an der Wunde angewandt werden, um das Narbengewebe abzubauen (29) (30). Die Techniken der Narbenmassage bestehen daraus, die Wundränder vorsichtig gegeneinander zu verschieben und Hautstriche mit der Fingerkuppe in Richtung Narbe und entlang der Wundränder auszuführen. Aufgrund einer gesteigerten Durchblutung verfärbt sich die Narbe anschließend rot. Bei größeren lokalen Entzündungen der Haut mit Eiteransammlungen ist eine manuelle Massage im betroffenen Gebiet allerdings kontraindiziert. Die Gefahr ist hier zu groß, dass die Entzündungsherde dabei verletzt und gestreut werden. Aus vorher abgrenzbaren Entzündungsgebiete

ten könnten dann flächige Entzündungen entstehen. Weiter könnten Eitererreger ins Blut gelangen und eine Bakteriämie ausgelöst werden. Dies sollte vermieden werden (30). Bezogen auf die Akne inversa kommt die Narbenmassage demnach eher nach chirurgischen Eingriffen und nicht bei den akuten und chronisch entzündlichen und eiternden Läsionen infrage. Am Ende muss deutlich gesagt werden, dass die Narbenmassage speziell bei Akne inversa nicht hinreichend untersucht und bewiesen ist. Im Rahmen des Projektes EsmAiL werden diese Methoden dennoch angewendet, um deren Nutzen für Akne inversa-Narben zu überprüfen.

2.2 Evidenz

Insgesamt ist zu sagen, dass die wissenschaftlichen Quellen in Bezug auf die Therapie von Narbenschmerz sehr lückenhaft und zum Teil kontrovers sind. In den meisten Fällen sind symptomatische Maßnahmen angezeigt (28).

Zusammenfassung

In diesem Lehrbrief haben Sie folgende Kompetenzen für die Prüfung erlangt:

- Sie können nichtmedikamentöse Maßnahmen zur Schmerzlinderung bei Ai nennen und diese erklären
- Sie können Kryotherapie definieren
- Sie können den Unterschied zwischen Kurzzeit- und Langzeitkryotherapie erklären
- Sie können die Risiken der Kryotherapie, insbesondere bei Akne inversa nennen
- Sie können die Anwendung der Kryotherapie erklären
- Sie können die Art des Verbandes nennen, der bei schmerzhaften exsudierenden Wunden verwendet werden sollte und erklären, warum dies so wichtig ist
- Sie können den positiven Einfluss der Druckentlastung der Haut bei Akne inversa erklären
- Sie können die Rolle der Kleidung im Zusammenhang mit Ai erläutern
- Sie können Maßnahmen zur Reduzierung der Reibung nennen
- Sie können Empfehlungen zur Kleiderwahl nennen
- Sie können erläutern, mithilfe welcher Maßnahmen eine Patientin oder ein Patient mit Akne inversa seine Aufmerksamkeit von ihren/seinen Schmerzen weglenken kann
- Sie können die Maßnahme nennen, die bei Narbenschmerz empfohlen wird

Quellenverzeichnis

1. Zouboulis CC, Bechara FG, Fritz K, Kurzen H, Liakou AI, Marsch WC, et al. [S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa / acne inversa * (number ICD-10 L73.2)]. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2012;10 Suppl 5:S1-31.
2. Patel ZS, Hoffman LK, Buse DC, Grinberg AS, Afifi L, Cohen SR, et al. Pain, Psychological Comorbidities, Disability, and Impaired Quality of Life in Hidradenitis Suppurativa corrected. *Current pain and headache reports.* 2017;21(12):49.
3. Bernatzky G, Likar R, Wendtner F, Wenzel G, Ausserwinkler M, Sittl R. Nichtmedikamentöse Schmerztherapie. Komplementäre Methoden in der Praxis. 1 ed. Wien: Springer-Verlag; 2007. 525 p.
4. Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP). Literaturstudie zum Expertenstandard Schmerzmanagement in der Pflege. Konsultationsfassung 2020 10.02.2020. Available from: <https://www.dnqp.de/de/konsultation/>.
5. Thomm M. Schmerzmanagement in der Pflege 2016.
6. Bong JL, Shalders K, Saihan E. Treatment of persistent painful nodules of hidradenitis suppurativa with cryotherapy. 2003;28(3):241–4.
7. Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V. Lokalthherapie chronischer Wunden bei Patienten mit den Risiken periphere arterielle Verschlusskrankheit, Diabetes mellitus, chronisch venöse Insuffizienz 2012 13.03.2020. Available from: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/091-001l_S3_Lokalthherapie_chronischer_Wunden_2012-ungueltig.pdf.
8. Kjaer ML, Mainz J, Sorensen LT, Karlsmark T, Gottrup F. Venous leg ulcer patient priorities and quality of care: results of a survey. *Ostomy Wound Manage.* 2004;50(1):48-55.
9. Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut (RKI). Infektionsprävention in Heimen. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz.* 2005(9).
10. van der Zee HH, Laman JD, Boer J, Prens EP. Hidradenitis suppurativa: viewpoint on clinical phenotyping, pathogenesis and novel treatments. 2012;21(10):735–9.
11. Winter Kd, van der Zee HH, Prens EP. Is mechanical stress an important pathogenic factor in hidradenitis suppurativa? 2012;21(3):176–7.
12. Bulechek GM, McCloskey JC. Nursing interventions classification (NIC). *Medinfo MEDINFO.* 1995;8 Pt 2:1368.
13. (DGAI) DGfAuleV, (DIVI) DIVfl-uN. Analgesie, Sedierung und Delirmanagement in der Intensivmedizin 2015 13.03.2020. Available from: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/001-012l_S3_Analgesie_Sedierung_Delirmanagement_Intensivmedizin_2015-08_01.pdf.
14. Shropshire M, Stapleton SJ, Dyck MJ, Kim M, Mallory C. Nonpharmacological interventions for persistent, noncancer pain in elders residing in long-term care facilities: An integrative review of the literature. *Nurs Forum.* 2018;53(4):538-48.

15. (RNAO) RNAoO. Assessment and Management of Pain (Third Edition)2013 10.02.2020. Available from: <https://rnao.ca/bpg/guidelines/assessment-and-management-pain>
https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/AssessAndManagementOfPain_15_WEB-FINAL_DEC_2.pdf.
16. Seyed Jafari SMH, Robert E.; Schlappbach, Christoph Hidradenitis Suppurativa: Current Understanding of Pathogenic Mechanism and Suggestion for Treatment Algorithm. *Frontiers in medicine*. 2020.
17. Alikhan A, Sayed C, Alavi A, Alhusayen R, Brassard A, Burkhart C, et al. North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: A publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations: Part II: Topical, intralesional, and systemic medical management. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2019;81(1):91–101.
18. Vekic DA, Cains GD. Hidradenitis suppurativa - Management, comorbidities and monitoring. *Australian family physician*. 2017;46(8):584–8.
19. Matusiak L, Bieniek A, Szepietowski JC. Psychophysical aspects of hidradenitis suppurativa. *Acta dermato-venereologica*. 2010;90(3):264–8.
20. Esmann S, Jemec GBE. Psychosocial impact of hidradenitis suppurativa: a qualitative study. *Acta dermato-venereologica*. 2011;91(3):328–32.
21. Frew JW, Vekic DA, Woods J, Cains GD. A systematic review and critical evaluation of reported pathogenic sequence variants in hidradenitis suppurativa. 2017.
22. Hasenbring M. Psychologische Schmerzbehandlung: Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.; 2019 [Available from: <https://www.schmerzgesellschaft.de/topnavi/patienteninformationen/psychologische-schmerzbehandlung/kognitive-verhaltenstherapie>.
23. Bongartz WF, E.; Schwonke, R. Die Effektivität der Hypnose. Eine meta-analytische Studie. *Psychotherapeut* 2002 · 47:67–76 © Springer-Verlag 2002. 2002.
24. Poland REG, Lev; Favreau, Joya T.; Smith, Shawnee I. ; Mirocha, James M. ; Rao, Uma. Open-Label, Randomized, Parallel-Group Controlled Clinical Trial of Massage for Treatment of Depression in HIV-Infected Subject. *THE JOURNAL OF ALTERNATIVE AND COMPLEMENTARY MEDICINE*. 2013;Volume 19, Number 4, 2013:pp. 334–40
25. (amta) AMTA. MASSAGE THERAPY IN INTEGRATIVE CARE & PAIN MANAGEMENT 2018.
26. Menter A. Recognizing and managing comorbidities and complications in hidradenitis suppurativa. *Seminars in cutaneous medicine and surgery*. 2014;33(3 Suppl):S54-6.
27. Poetschke J, Gauglitz GG. Current options for the treatment of pathological scarring. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2016;14(5):467-77.
28. Andreas H, Haiko S. Narbenschmerz. *Kosmetische Medizin*. 2017;2.17.

29. Roh YSC, Hee; Oh, Jung Ok; Yoon, Cheon Jae. Effects of Skin Rehabilitation Massage Therapy on Pruritus, Skin Status, and Depression in Burn Survivors. Journal of Korean Academy of Nursing (2007). 2007;Vol. 37, No. 2, 221-226

30. Zalpour C. Anatomie Physiologie. Lehrbuch für Physiotherapeuten, Masseure/medizinische Bademeister und Sportwissenschaftler. 3. überarbeitete und ergänzte Auflage. Osnabrück: Christoph Zalpour; 2010.

Bildernachweis:

In diesem Lehrbrief enthaltenen Bilder sind zur freien kommerziellen Nutzung von pixabay.com zur Verfügung gestellt. Ein separater Bildnachweis ist nicht notwendig.

Innovationsfondsprojekt EsmAiL

Förderkennzeichen: 01NVF18008

**Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten
multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa**



**Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten
multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit
Akne inversa (EsmAiL)**



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG

Lehrbrief

**Merkmale evidenzbasierter
Gesundheitsinformationen**

BARMER

Gefördert durch:



**Gemeinsamer
Bundesausschuss**
Innovationsausschuss



Herausgeber:

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e. V.

Glaubrechtstr. 7

35392 Gießen

E-Mail: esmail@dghw.de

Autor:	Lena Schrameyer
Co-Autoren:	Melanie Mauch, Brigitte Nink-Grebe
Curriculum-Kapitel:	7.6 Evidenzbasierte Gesundheitsinformationen
Stand:	23.05.2020

Hinweis zum Urheberrechtsschutz

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Bestimmung des Urhebergesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung der Deutschen Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e. V. unzulässig und strafbar.

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung der Herausgeber reproduziert werden. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung, Nutzung und Verwertung – auch in elektronischen Systemen –, Intranets und dem Internet.

Bedeutung des Themas

Die Rolle des Patienten im Gesundheitssystem von Deutschland ist heute nicht mehr die, des passiven Empfängers. Sie sehen sich heute mehr denn je als Koproduzent ihrer eigenen Gesundheit an. Somit befassen sich Patienten immer mehr mit der Auswahl von Angeboten im Gesundheitswesen (2). Daher ist es wichtig, dass die Patienten wissen, wie man mit Patienteninformationen, vor allem im Internet, umgeht und qualitativ gute und evidenzbasierte Quellen von schlechten unterscheidet. Die Bereitstellung von wissenschaftsbasierten und laienverständlichen Informationen wird international gefordert (3).

Inhaltsverzeichnis

Bedeutung des Themas	2
Inhaltsverzeichnis.....	4
Abkürzungsverzeichnis	5
1 Einleitung	6
2 Entscheidungshilfen	6
3 Der HON-Code	8
3.1 Prinzipien des HONcodes	8
3.2 Informationssuche	10
3.3 Regelmäßige Überprüfung des Zertifikates	10
3.4 Online Beschwerdesystem	11
4 Gesundheitsinformation.de	12
5 Weitere Merkmale und Qualitätskriterien evidenzbasierter Patienteninformationen	13
6 Zusammenfassung.....	16
Quellenverzeichnis.....	17

Abkürzungsverzeichnis

AWMF	Arbeitsgemeinschaft Fachgesellschaften	der	Wissenschaftlichen	Medizinischen
ÄZQ	Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin			
HON	Health On the Net Foundation			

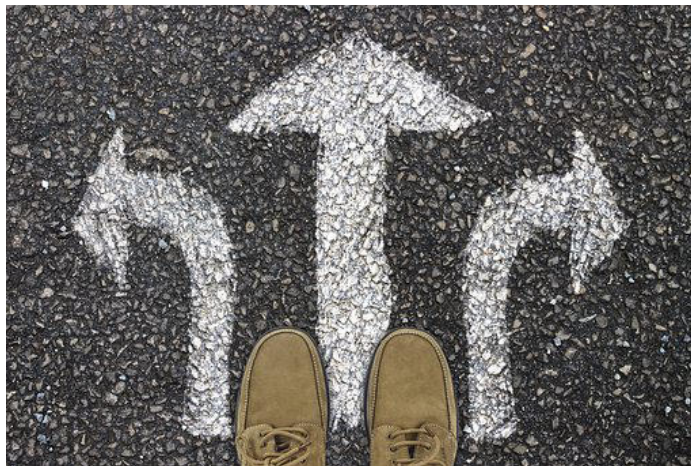
1 Einleitung

Evidenzbasierte Patienteninformationen zeichnen sich durch objektive und wissenschaftlich belegte Aussagen zu Erkrankungen und deren Untersuchungs- und Behandlungsmöglichkeiten aus. In Ihnen befinden sich die besten und aussagekräftigsten Daten zu untersuchten Themen. Sie sollten für Menschen ohne medizinische Vorkenntnisse verständlich und relevant sein. Evidenzbasierte Patienteninformationen sind Grundlage für Patientinnen und Patienten, sich für oder gegen in Frage kommende Untersuchungs- oder Behandlungsmaßnahmen zu entscheiden (4).



2 Entscheidungshilfen

Um Menschen darin zu unterstützen, spezifische und abwägende Entscheidungen zu treffen, werden decision aids (Entscheidungshilfen) entwickelt. Berücksichtigt werden hierbei Bedingungen und Ergebnisse, die bedeutsam für das individuelle gesundheitliche Problem eines Patienten sind. Sie zeigen einen detaillierten, spezifischen und personalisierten Fokus auf Optionen und Behandlungsergebnisse auf, mit dem Ziel, die Menschen auf eine Entscheidung vorzubereiten, die ihrer individuellen Situation angemessen ist (5). Dadurch lassen sie sich von anderen Gesundheitsinformationen differenzieren und können als Spezifikation evidenzbasierter Patienteninformationen angesehen werden (4).



3 Der HON-Code

Der HONcode ist ein Verhaltenskodex für medizinische bzw. gesundheitsbezogene Webseiten und wurde von der Stiftung Health On the Net (eine international anerkannte Nichtregierungsorganisation) entwickelt. Im Jahr 1995 wurde er ausgeführt und ist seitdem einer der bekanntesten Maßstäbe für medizinische Webseiten. 10 Millionen Webseiten in 102 Ländern sind momentan mit dem Verhaltenskodex ausgezeichnet.

HON wurde gegründet, um den Zugang zu den neusten und relevantesten medizinischen Daten im Internet für Patienten, Fachleute und die breite Öffentlichkeit zu erleichtern und Verbreitung von hochwertigen Gesundheitsinformationen zu fördern. Er ist ein Ehrenkodex, der Richtlinien erstellt und Standards festlegt, um objektive und transparente medizinische Informationen bereitzustellen.




© HON
2019(a)

Der HONcode ist von allen Webseiten zu akzeptieren, die diesen Code beantragt haben oder bereits mit diesem zertifiziert sind. Zu keinem Zeitpunkt kann HON für die Richtigkeit der medizinischen Informationen auf diesen zertifizierten Seiten garantieren. Aber alle Webseiten, die im Besitz dieses Siegels sind verdeutlichen damit, dass sie sich um Objektivität und Transparenz der medizinischen Informationen auf ihrer Seite bemühen (1).

3.1 Prinzipien des HONcodes

Mithilfe der acht Prinzipien des HONcodes kann die Vertrauenswürdigkeit einer Seite geprüft werden:

Tabelle 1: Die acht Prinzipien des HONcodes

Prinzip	Beschreibung
1. Sachverständigkeit 	Ratschläge stammen ausschließlich von medizinisch ausgebildeten und qualifizierten Fachleuten, wenn nicht, wird klar darauf hingewiesen.
2. Komplementarität	Es wird darauf hingewiesen, dass die angebotenen Informationen nicht den Arztbesuch ersetzen.

3. Datenschutz 	<p>Die Vertraulichkeit von Patienten- und Besucherdaten werden respektiert und deren Identität geschützt – entsprechend der legalen Anforderungen des Landes oder Staates, in dem die Seite ihren Sitz hat.</p>
4. Zuordnung	<p>Informationen werden durch Angabe der Datenquelle untermauert und wenn möglich durch einen Hypertext-Link mit dieser Quelle verbunden. Das letzte Änderungsdatum der Seite wird angegeben.</p>
5. Belegbarkeit	<p>Durch angemessene Nachweise werden Ansprüche auf Nutzen einer Behandlung, eines Produktes oder einer Dienstleistung belegt.</p>
6. Transparenz	<p>Informationen werden so klar wie möglich dargestellt und Kontaktadressen angeboten, für weitere Auskünfte oder Unterstützung. Die E-Mail-Adresse des Webmasters ist auf allen Seiten klar. erkennbar.</p>
7. Offenlegung der Finanzierung	<p>Sponsoren der Webseite werden deutlich gekennzeichnet.</p> 
8. Werbepolitik	<p>Werbung von Finanzierungsquellen wird eindeutig angegeben und die Werbemethode kurz beschrieben. Die Abgrenzung vom originalen Material des Webseiten-Betreibers wird deutlich gemacht.</p>

3.2 Informationssuche

Betroffene sollten am besten:

- Webseiten der Regierung oder von anerkannten Institutionen nutzen, da man diesen meistens trauen kann
- Die behandelnde Ärztin oder den behandelnden Arzt nach vertrauenswürdigen Webseiten fragen
- mehrere Webseiten zum selben Thema inhaltlich gegenüberstellen
- überprüfen, ob sich eine Seite an die acht Prinzipien des HONcodes hält
- nach zertifizierten Seiten in der Datenbank HONcodeHunt suchen (1)



(1)

3.3 Regelmäßige Überprüfung des Zertifikates

Als Nutzer sollte man regelmäßig überprüfen, ob das Siegel des HONcodes auf der Webseite, die man besucht, noch aktuell ist. Dazu muss der Patient lediglich auf das Siegel klicken und erhält genauere Informationen über die Zertifizierung der Seite. Über die HONcode-Symbolleiste kann man ebenfalls direkt prüfen, ob eine Seite mit dem HONcode versehen ist (1).

3.4 Online Beschwerdesystem

Über ein Beschwerdesystem der Stiftung Health On the Net kann ein Patient Beschwerde einreichen, falls dieser feststellt, dass eine Seite, die mit einem HONcode zertifiziert ist, sich nicht an die acht Prinzipien dessen hält. Auch dort gelangt der Patient hin, wenn er auf das Siegel klickt (1).



(1)

4 Gesundheitsinformation.de

Die Internetseite Gesundheitsinformation.de wurde 2006 veröffentlicht, zur Aufklärung der Öffentlichkeit in gesundheitlichen Fragen. Sie richtet sich an erkrankte wie gesunde Bürgerinnen und Bürger. Vor-, sowie Nachteile von Behandlungsmöglichkeiten sollen über diese Seite besser verstanden werden. Allerdings verdeutlichen auch hier die Autoren dieser Webseite, dass durch Gesundheitsinformation.de keine Gespräche mit Ärzten ersetzt werden können.

Die Informationen auf Gesundheitsinformation.de stützen sich auf die besten Forschungsergebnisse, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung verfügbar sind. Die Inhalte der Seite werden regelmäßig geprüft und angepasst, wenn ein Aktualisierungsbedarf festgestellt wird. Die Autoren dieser Webseite arbeiten mit einer umfassenden Literaturrecherche und stützen sich dabei in erster Linie auf systematische Übersichten von Studien, nachdem sie deren Qualität gemessen und überprüft haben. Bei diesem Vorgehen arbeiten sowohl Experten innerhalb und außerhalb des Institutes als auch Patienten mit. Weitere Informationen zur Methode der Webseite erhält man durch die IQWiG (Methoden des Instituts für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen).



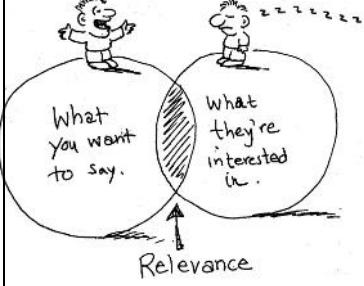
Mithilfe eines Kontaktformulars ist es den Nutzerinnen und Nutzern dieser Seite auch möglich, den Autorinnen und Autoren von Gesundheitsinformation.de interessante Themen vorzuschlagen, die sie noch bearbeiten können. Außerdem ist es möglich, einen Newsletter zu abonnieren oder der Seite auf Twitter zu folgen, um in Bezug auf das eigene Interessengebiet immer auf dem Laufenden zu bleiben (6).

5 Weitere Merkmale und Qualitätskriterien evidenzbasierter Patienteninformationen

Aus weiteren Quellen und entwickelten Tools (AGREE II, DISCERN und Check-in) zur Bewertung der Qualität evidenzbasierter Patienteninformationen ergeben sich folgende Ergänzungen zum HONcode:

Tabelle 2: Weitere Merkmale und Qualitätskriterien evidenzbasierter Patienteninformationen

Qualitätskriterium	Beschreibung	Kommentar
Angabe Autoren und beteiligte Interessengruppen	<p>Der berufliche Hintergrund oder die Arbeitsstätte des Autors sollten in den Informationen zu finden sein.</p> <p>Nicht nur die Autoren sollten angegeben werden, sondern auch beteiligte Interessengruppen (Patientenbeteiligung).</p>	<p>Dr. med. reicht hier nicht aus.</p> <p>Sicherstellung, dass Bedürfnisse und Fragen der Patienten berücksichtigt werden = Relevanz für Betroffene.</p>
Aktualität und Gültigkeit	<p>Zusätzlich zum Datum der letzten Änderung sollte ein Datum für die nächste geplante Überarbeitung der Information angegeben werden (AWMF).</p> 	<p>Richtlinien für Verfallsdaten medizinischer Informationen gibt es nicht. Das Erstellungsdatum alleine gibt keine Information darüber, ob die Patienteninformation noch auf dem neusten Stand ist.</p>
Erklärung Interessenkonflikt	<p>Eine Erklärung über mögliche Interessenkonflikte und über die redaktionelle</p>	<p>Interessenkonflikte führen zur einseitigen Auswahl und Interpretation von</p>

	<p>Unabhängigkeit sollte angegeben werden.</p> <p>Vor Veröffentlichung sollten die Informationen von Experten und einer Gruppe betroffener Patienten unabhängig voneinander geprüft worden sein.</p>	<p>Informationen. Dies kann bewusst oder unbewusst erfolgen. Daher ist es wichtig, dass dem Leser die Interessenkonflikte transparent gemacht werden (Goozner, 2004)</p>
<p>Genauigkeit</p>	<p>Die wissenschaftlichen Daten, die den Aussagen der Patienteninformation zugrunde liegen, müssen genau sein. Dies wird in wissenschaftlichen Arbeiten vor allem durch zwei Parameter, der Validität und der Reliabilität bestimmt.</p>	 <p>(7)</p>
<p>Vollständigkeit</p>	<p>Alle Veröffentlichungen zum betreffenden Thema müssen auf ihre Vollständigkeit hinsichtlich ihrer Evidenz geprüft werden.</p>	<p>In der Praxis ist dies nicht immer zu realisieren, sollte jedoch angestrebt werden.</p>
<p>Relevanz</p>	<p>Die Empfehlungen, Daten und Fakten der Publikation sollten für den Leser bedeutsam und entscheidungsunterstützend bei der Beantwortung einer gesundheitlichen Frage sein.</p>	 <p>(8)</p>
<p>Angemessene Darstellung</p>	<p>Der Nutzen und die Risiken einer Behandlung muss durch wissenschaftliche Datenlage so</p>	<p>Einfachheit, gute Gliederung/Ordnung, Kürze</p>

	wiedergegeben und erklärt werden, dass sie vom Patienten verstanden und richtig interpretiert werden kann.	Prägnanz, anregende Zusätze
Relevante Detaildarstellung	Um eine Entscheidung auch im individuellen Fall unterstützen zu können, sollten die Daten detailliert genug sein.	
Relevanter Kontext	Die Präsentation der wissenschaftlichen Datenlage sollte immer im Kontext der Situation betroffener Patienten betrachtet werden.	

(4) (9) (10) (2) (11)

Die bekannteste Stelle zur Qualitätsbewertung evidenzbasierter Patienteninformationen im Internet ist, wie zu Beginn dieses Lehrbriefes bereits vorgestellt, die Health on the Net Foundation (HON, www.hon.ch). Das Aktionsforum Gesundheitsinformationssysteme (AFGIS, www.afgis.de) und das Ärztliche Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ, www.patienten-information.de) sind Einrichtungen in Deutschland, die entsprechende Prüfungen von Internetseiten vornehmen.



Zusammenfassung

In diesem Lehrbrief haben Sie folgende Kompetenzen für die Prüfung erlangt:

- Sie können Merkmale evidenzbasierten Gesundheitsinformationen benennen
- Sie können evidenzbasierte Gesundheitsinformationen im Internet recherchieren und von schlechten Gesundheitsinformationen differenzieren
- Sie können evidenzbasierte Patienteninformationen definieren
- Sie können Entscheidungshilfen/decision aids definieren
- Sie können die Aufgaben des HONcodes und seinen Nutzen für Patienten beschreiben
- Sie können die acht Prinzipien des HONcodes benennen und erklären
- Sie können neun weitere Merkmale und Qualitätskriterien evidenzbasierter Patienteninformationen nennen und jeweils begründen, warum das Merkmal/Kriterium wichtig ist

Quellenverzeichnis

1. HON T. Health On the Net. Newer version 2019 [Available from: <https://www.hon.ch/cgi-bin/HONcode/principles.pl?German>].
2. Sänger S. Einbeziehung von Patienten/Verbrauchern in den Prozess des Qualitätsmanagements im Gesundheitswesen am Beispiel der Qualitätsförderung medizinischer Laieninformationen im Internet 2004 07.12.2019. Available from: <https://www.aeqz.de/mdb/edocs/pdf/schriftenreihe/schriftenreihe17.pdf>.
3. Spatz ES, Krumholz HM, Moulton BW. The new era of informed consent: getting to a reasonable-patient standard through shared decision making. *Jama*. 2016;315(19):2063-4.
4. Sänger S, Lang B, Klemperer D, Thomeczek C, Dierks M-L. Manual Patienteninformation. Berlin: AZQ; 2006. Available from: <https://www.aeqz.de/mdb/edocs/pdf/schriftenreihe/schriftenreihe25.pdf>.
5. O'Connor AM, Stacey D, Entwistle V, Llewellyn-Thomas H, Rovner D, Holmes-Rovner M, et al. Decision aids for people facing health treatment or screening decisions. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;2(2).
6. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG). Gesundheitsinformation.de: Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG); 2008 [updated 2018. Available from: <https://www.gesundheitsinformation.de/migraene-tagebuch.2228.de.html?part=ursachenundrisikofaktoren-vz>.
7. PowIPsychoPlog. Abbildung Reliabilität und Validität. PowIPsychoPlog.
8. Rankmaniac. Comic zur Relevanz. 2012.
9. Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *Canadian Medical Association Journal*. 2010;182(18):E839-E42.
10. Charnock D, Shepperd S, Needham G, Gann R. DISCERN: an instrument for judging the quality of written consumer health information on treatment choices. *J Epidemiol Community Health*. 1999;53(2):105-11.
11. Wyatt JC, Sullivan F. What is health information? *Bmj*. 2005;331(7516):566-8.

Bildernachweis:

In diesem Lehrbrief enthaltenen Bilder sind zur freien kommerziellen Nutzung von pixabay.com zur Verfügung gestellt. Ein separater Bildnachweis ist nicht notwendig.

Projektvorstellung

EsmAiL

Gefördert durch:



**Gemeinsamer
Bundesausschuss**
Innovationsausschuss

Herzlich Willkommen



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

1

Agenda


- Das Projekt EsmAiL
- Projektpartner
- Projektziele
- Projektaufbau
- Versorgungsform
- Evaluation



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

2

Das Projekt EsmAiL ...

 steht für **Evaluation** eines **strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts** für **Menschen mit Akne inversa**

- Evaluation=Bewertung bzw. Begutachtung von Projekten, Prozessen
- Strukturiert=alle Komponenten sind festgelegt
- Leitlinienbasiert=die Therapie basiert auf der Europäischen Leitlinie für Akne inversa
- Multimodal=verschiedene Bestandteile



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

3

Projektpartner (Konsortium)...

Konsortialführung

Hautklinik und Poliklinik der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Univ.-Prof. Dr. med. Stephan Grabbe
Langenbeckstr. 1
55131 Mainz (Rheinland-Pfalz)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

4

Projektpartner (Konsortium)...

Konsortialpartner

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V.

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Medizinische Fakultät, Institut für
Gesundheits- und Pflegewissenschaft

Techniker Krankenkasse

Landesvertretung Rheinland-Pfalz

BARMER

Landesvertretung Rheinland-Pfalz/Saarland



BARMER



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

5

...und natürlich Sie!

- Akne-inversa-Zentren
- Praxen und Wundzentren der wohnortnahen Versorgung
- Screener
- Zuweiser



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

6

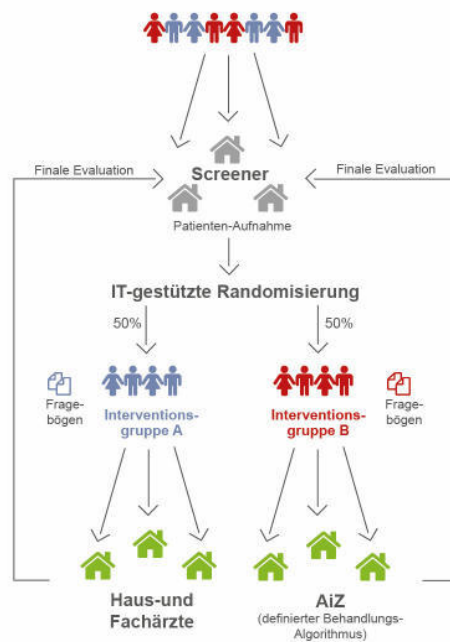
Projektziele

- Reduktion der entzündlichen Läsionen
- Senkung der AU-Tage
- Reduktion der Antibiotikagaben
- Verbesserung der Lebensqualität



Projektaufbau

1. Teilnehmende werden von Zuweisern zu Screenern übermittelt
2. Screener bestätigen Diagnose Ai, dokumentieren Patientenmerkmale und nehmen in Projekt auf
3. Per Computer findet Randomisierung (zufällige Gruppenzuteilung) und erste Fragebogenerhebung statt
4. Teilnehmende kommen entweder in die wohnortnahe Versorgung (Interventionsgruppe A) oder in die AiZ-Versorgung (Interventionsgruppe B)
5. 12 Monate lang verbleiben die Teilnehmenden in der Versorgung, zu der sie zugeteilt wurden, Befragungen verschiedener Art finden statt
6. Screener dokumentieren Patientenmerkmale
7. Veränderungen zwischen 2. und 6. werden ausgewertet



Verschiedene Elemente der Versorgung

- Leitlinienbasierte ärztliche Therapie (medikamentös/ chirurgisch)
 - IAight®-Therapie
 - Moderne Wund- und Läsionsversorgung
 - Patientenedukation
- ➔ das nennt man komplexe Intervention



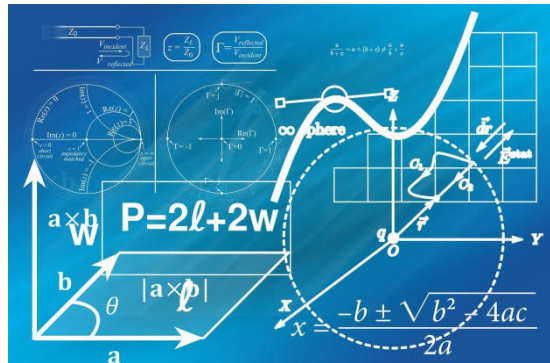
Neue Versorgungsform

- Wenn unsere **komplexe Intervention** Wirkung zeigt, dann soll sie in die Regelversorgung aufgenommen werden
- Regelversorgung= wenn eine Maßnahme in den Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenversicherung aufgenommen wurde – setzt Nutznachweis voraus



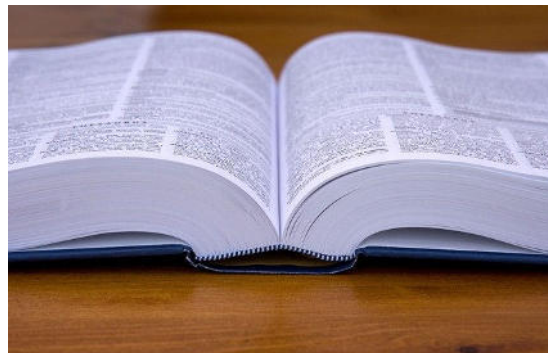
Evaluation

- von unabhängigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- werten Fragebögen aus
- führen Interviews
- berechnen, beobachten
- und vieles mehr....



QM-Handbuch

- Hier finden Sie eine Übersicht über
 - Abläufe
 - Prozesse
 - Verantwortlichkeiten
 - Ansprechpartner



Audits...

- ...finden in allen AiZ statt
- ...gewährleisten gleiche Arbeitsweise und Qualität während des gesamten Projekts
- ...überprüfen, ob alle AiZ einheitlich arbeiten
- ...sind da, um zu helfen
- ...sind halb so schlimm!



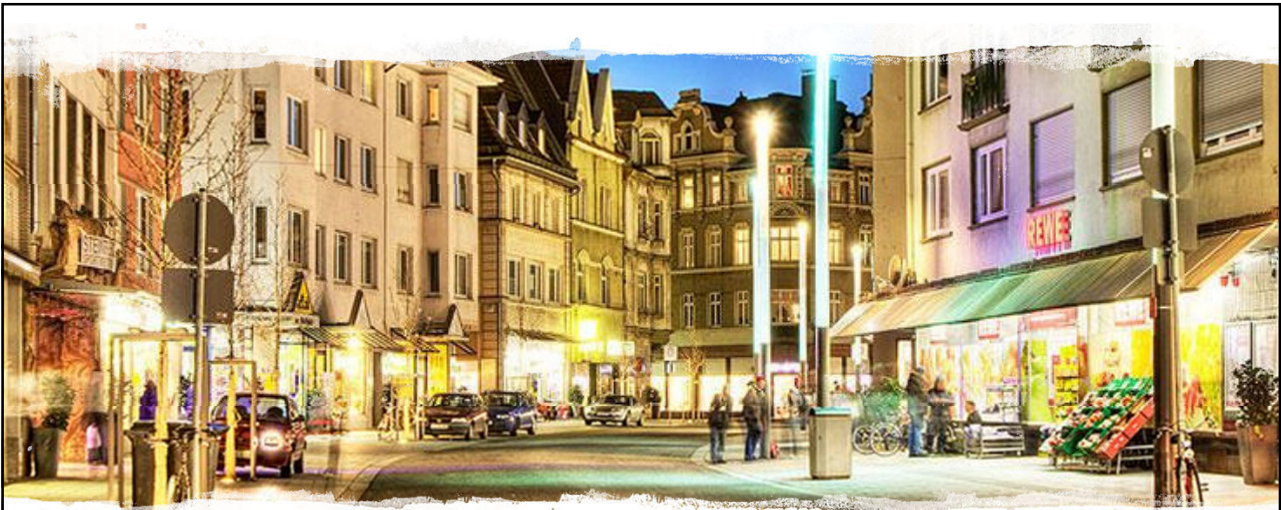
Kommunikation innerhalb des Projekts

- Prinzipiell sollen die Patientinnen und Patienten nicht wissen, ob sie im AiZ, oder in der wohnortnahen Versorgung betreut werden
- Unter ärztlichen und MFA-Kolleginnen und Kollegen aus anderen Praxen sollte ebenfalls nicht über Inhalte des Projektes gesprochen werden



Kommunikation innerhalb des Projekts

- Der Umgang und die Versorgung sollen sich für alle „wie immer“ anfühlen
- Nur so können wir die Gruppen nach Studienende vergleichen



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Schmerzerfassung und Schmerztherapie



Herzlich Willkommen



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

1

Projektpartner (Konsortium)...

Konsortialführung

Hautklinik und Poliklinik der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Univ.-Prof. Dr. med. Stephan Grabbe
Langenbeckstr. 1
55131 Mainz (Rheinland-Pfalz)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

2

Projektpartner (Konsortium)...

Konsortialpartner

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V.

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Medizinische Fakultät, Institut für
Gesundheits- und Pflegewissenschaft

Techniker Krankenkasse

Landesvertretung Rheinland-Pfalz

BARMER

Landesvertretung Rheinland-Pfalz/Saarland



BARMER



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

3

Agenda

1. Definition Schmerz
2. Grundlagen der Schmerzentstehung
3. Schmerzzustände bei Ai
4. Schmerzmessung
5. Schmertagebuch
6. WHO-Stufenschema
7. Medikamentöse Schmerzbehandlung bei Ai



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

4

Agenda

8. Physikalische Maßnahmen
 - a. Kryotherapie
 - b. Absorbierende Wundauflagen
 - c. Druckentlastung
 - d. Reibungsentlastung
 - e. Ablenkung
9. Kleidung bei Ai
10. Narbenschmerz



Definition Schmerz (IASP)

- unangenehme, sensorische und emotionale Erfahrung
- Gewebeschädigung
- oder Beschreibung, als wenn eine Gewebeschädigung vorliegt

(Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) 2015)

Akuter Schmerz

- begrenzter Zeitraum
- normale Reaktion auf einen schädigenden Reiz
- Warnsignal



(Hooten M 2017)

Chronischer Schmerz (NANDA u. IASP)

- plötzlicher langsamer Beginn
- variable Intensität
- wiederkehrend oder konstant
- kein vorhersehbares Ende
- Dauer von mindestens sechs Monaten

(Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) 2015)

Grundlagen der Schmerzentstehung

Nozizeption

- schädigender Reiz wird aufgenommen
- Weiterentwicklung zum Schmerz

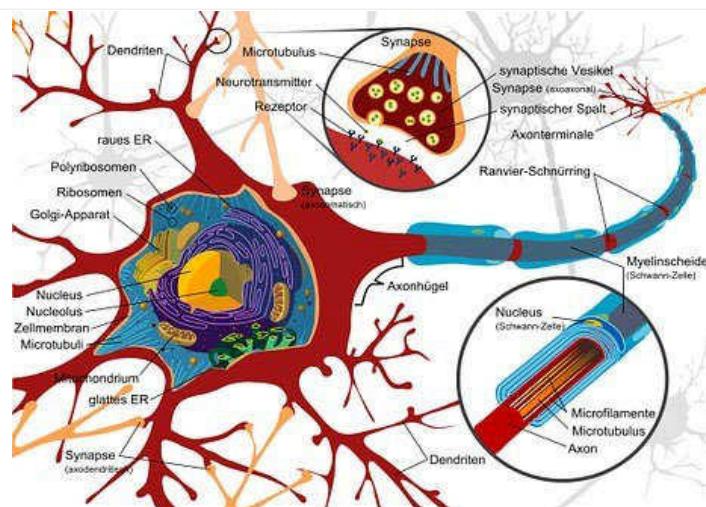
(Thomm 2016)

Nozizeptoren

- nehmen schädigende Reize auf
- Axone (=Zellausläufer)

(Thomm 2016)

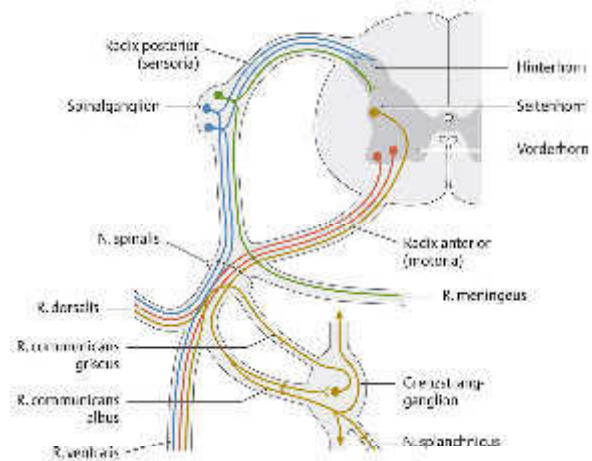
Grundlagen der Schmerzentstehung



Grundlagen der Schmerzentstehung

Spinalganglion

Zellanhäufung in der Nähe der WS (Thomm 2016)



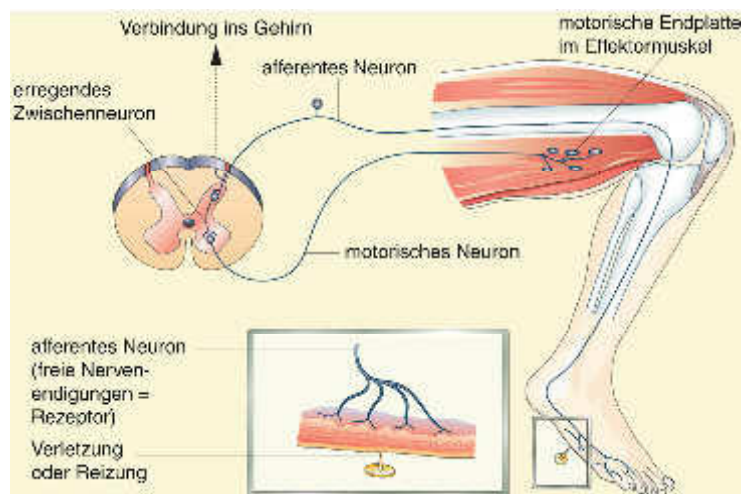
(Schünke, Schulte et al. 2018)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

11

Grundlagen der Schmerzentstehung



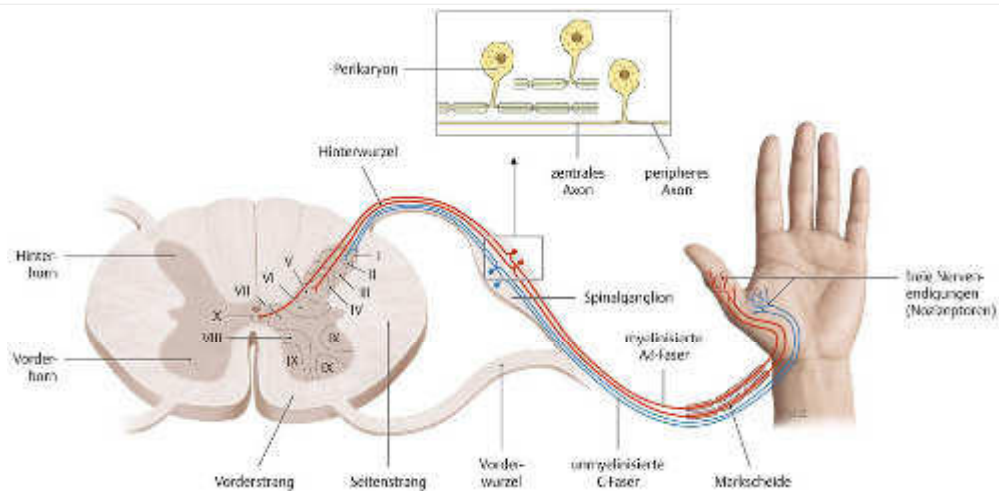
(Geraedts 2020)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

12

Grundlagen der Schmerzentstehung



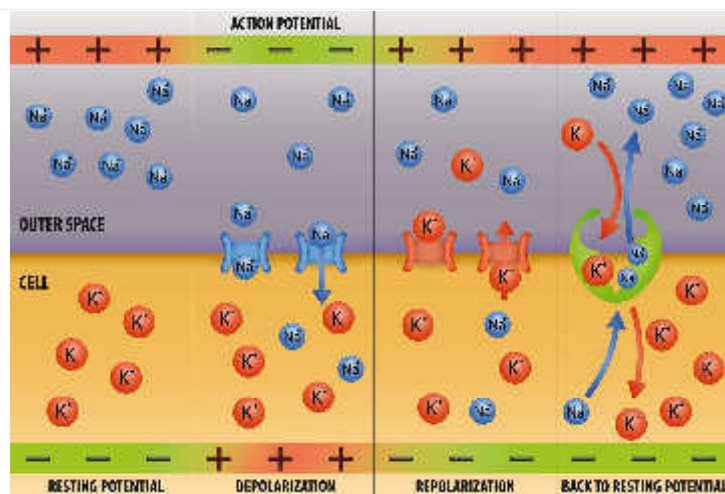
(Schünke, Schulte et al. 2018)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

13

Grundlagen der Schmerzentstehung



(Adobe Stock, 2020)



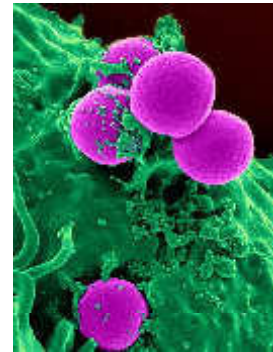
Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

14

Grundlagen der Schmerzentstehung

Neurotransmitter

- Substanzen aus dem körpereigenen Rettungssystem
 - weiße Blutkörperchen, Reparaturzellen
- werden bei Gewebeverletzungen frei gesetzt



(Thomm 2016)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

15

Grundlagen der Schmerzentstehung

AP zwischen PNS und ZNS

- zweites nozizeptives Neuron
(Hinterhorn des RM)
- synaptischer Spalt
 - Kalziumionen
 - AMPA-/NMDA-Typ
 - Natriumkanäle



(Thomm 2016)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

16

Grundlagen der Schmerzentstehung

Langzeitpotenzierung

- Hinterhornzelle wird durch Aktionspotenziale sensibilisiert
- ständiger Kalziumionen-Einstrom
- Offenhalten der Natriumkanäle wird begünstigt

(Thomm 2016)

- das Nervensystem ist empfindlicher

(Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) 2015)

➔ Chronifizierung bei fortgeschrittener, entzündlicher Ai



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

17

Grundlagen der Schmerzentstehung

Endogene Opioide

- hemmender Einfluss auf die Nozizeptoren

(Thomm 2016)

- Überträgerstoffe **Serotonin** und **NOR-Adrenalin**

(Thomm 2016)

Aβ-Fasern

- hemmender Einfluss auf Nozizeption
- schmerzhafte Areale der Haut können durch **Reiben, Kneten** oder **Massieren** schmerzhemmend beeinflusst werden

(Thomm 2016)

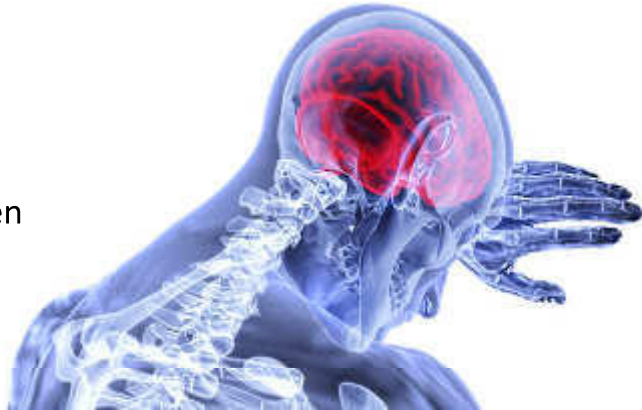


Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

18

Schmerzformen

- Nozizeptorschmerzen
- Neuropathische Schmerzen
- Mischschmerzen
- Übertragende Schmerzen
- Deafferenzierungsschmerzen
- zentrale Schmerzen



(Thomm 2016)

Entstehung von Schmerzen bei Ai

Schmerzen der Akne inversa entstehen durch:

- geschlossene Abszesse
- chirurgische Eingriffe
- sekundärheilende Wundflächen
- Narben

Schmerzzustände bei Ai

- Schmerzen meist in Kombination mit Juckreiz

(Kaaz, Szepietowski et al. 2018) (Pascual, Alvarez et al. 2017) (Vossen, Schoenmakers et al. 2017)

- dadurch signifikant mehr Schlafstörungen (Kaaz, Szepietowski et al. 2018)
- psychische Komorbiditäten
- nur wenige Studien (Patel, Hoffman et al. 2017)



Schmerzzustände bei Ai

Akute Schmerzzustände

- durch entzündliche Zysten, Knoten und Abszesse
- neuropathischer Schmerz
 - brennend, stechend und schießend

Chronische Schmerzzustände

- fortgeschrittene, entzündliche Ai
- stimulusabhängige, nozizeptive Schmerzen
 - Nagen, Empfindlichkeit und Pochen

(Horvath, Janse et al. 2015)

Schmerztagebuch

The form is divided into three columns for '1. TAG', '2. TAG', and '3. TAG'. Each column has sub-columns for 'morgens', 'tagsüber', 'abends', and 'nachts'. The 'Schmerzstärke' (pain intensity) is recorded on a scale of 0 to 10. The 'Schlaf' (sleep) section uses icons to indicate sleep quality. There are also checkboxes for 'Schlafmittel' and 'Schlafmittel'.

(Deutsche Schmerzliga e.V. o.J.)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

25

Schmerztagebuch bei Akne inversa

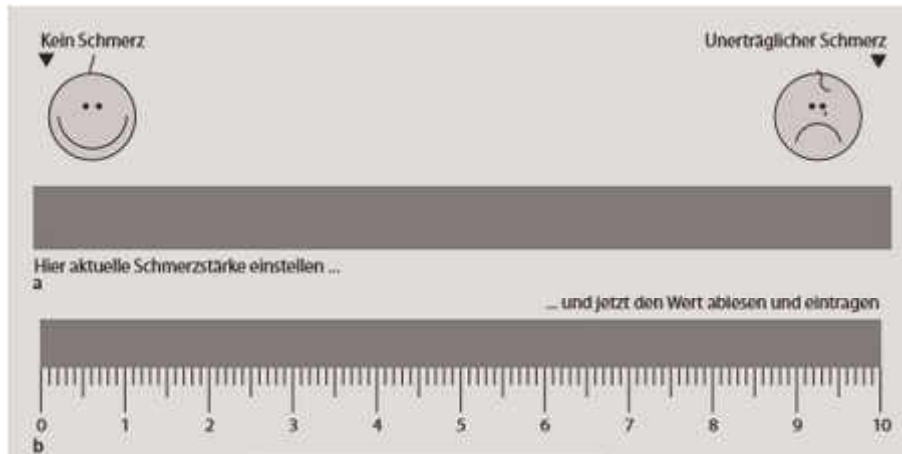
- Wie ist der zeitliche Verlauf der Schmerzintensität?
- Wie wirkt sich der Schmerz auf den Schlaf aus?
- Wann treten Schmerzspitzen auf (eher morgens oder abends)?
- Was sind mögliche Schmerzauslöser?
(häufig nach dem Verbandswechsel oder beim Tragen bestimmter Kleidung)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

26

Schmerzmessung



(Thomm 2016)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

27

Das WHO-Stufenschema



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

28

Das WHO-Stufenschema

Grundsätze

- mit dem Mund
- nach der Uhrzeit
- für den Einzelnen (individuell)
- Aufmerksamkeit für Details



Das WHO-Stufenschema

Stufe 1

- Applikation von peripheren Analgetika (Nichtopioden)
- zur Linderung von benigner Schmerzen von VAS 3 bis 4
- diese Substanzen haben sogenannten „**Celing Effekt**“
- Schmerzmittel
- fiebersenkende Mittel

(Meinhard 1986, revidiert 1996)

Das WHO-Stufenschema

Stufe 2

- wenn bereits ein starker Schmerzscore besteht (Hurley II)
- Behandlung mit einem mittelstarken Opiod, ohne auf das Nichtopiod zu verzichten
- Tramadol und Dihydrocodein
- Aufklärung für Patienten/Patientinnen
 - ✓ Wirkung für ca. vier Stunden
 - ✓ Verabreichung auf 3 bis 4x/d beschränkt
 - ✓ Nebenwirkungen (Übelkeit und Obstipation)(Meinhard 1986, revidiert 1996)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

31

Das WHO-Stufenschema

Stufe 3

- schwach wirksames Opiod wird durch ein starkes ersetzt
- mehrere galenische Zubereitungen
- bei ausufernden Nebenwirkungen
 - Opiodwechsel auf ein anderes Opiod

(Meinhard 1986, revidiert 1996)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

32

Das WHO-Stufenschema

Stufe 4

- Verabreichung mittels einer PCA Pumpe
 - mit kontinuierlichen Basisrate am besten
 - sollte Möglichkeit geben, sich in bestimmten Intervallen Boli zu verabreichen
- rückenmarknahes Therapiekonzept
 - in einzelnen Fällen als letzte Lösung zu überlegen

(Meinhard 1986, revidiert 1996)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

33

Das WHO-Stufenschema

Adjuvantien – die wichtigste Begleitmedikation

- Antidepressiva
 - Imipramin und Clomipramin
- Kortikosteroide
- Zentrale Muskelrelaxantien
 - Baclofen, Benzodiazepine, Spasmolytica und zentrale Myotonolytika

(Meinhard 1986, revidiert 1996)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

34

Medikamentöse Schmerzbehandlung bei Ai

- topische Therapie – Nichtantibiotika (Resorcin)
- topische Antibiotika (Clindamycin)
- Systemische Antibiotika (Tetracyclin, Clindamycin u. Rifampicin)
- Entzündungshemmende Therapie (intraläsionale/systemische Kortikosteroide, Dapson, Ciclosporin A)
- Biologika (Adalimumab, Infliximab)
- Retinoide (Acitretin / Etretinat)



Kryotherapie

- verminderte Freisetzung
 - entzündungsauslösender Substanzen
 - schmerzauslösender Substanzen
- Nervenleitgeschwindigkeit wird herabgesetzt
- Kurzzeitkryotherapie (Stoffwechsel ↑)
- Langzeitkryotherapie (Stoffwechsel ↓)
- Evidenz zu Ai: Bong et al. (2003)



(Thomm 2016) (Bernatzky, Likar et al. 2007)

Kryotherapie

Vorgehensweise

- Kühlmaßnahme direkt über Wunde platzieren

(Thomm 2016)

- direkten Hautkontakt vermeiden

- chronischen Schmerzpatienten

- langsames Herantasten an die Kälte

(Bernatzky, Likar et al. 2007)



Kryotherapie

Risiken

- bei Gewebeschäden der Haut nicht anwenden

– Verbrennungen, Wunden

- nur bei begrenzt anhaltenden Knoten

- das Gewebe nicht zu stark abkühlen

– reaktive Entzündungsprozesse



(Bernatzky, Likar et al. 2007)

Absorbierende Wundauflagen

Auswahl des Materials

- Abstimmung mit den Zielen des Patienten
- Erfordernisse der Wundsituation und Wirtschaftlichkeit
- Schmerzvermeidung
- die Praktikabilität für den Patienten
- der Zustand von Wundrand und Wundumgebung
- Haftstärke
- Exsudataufnahme /-rückhaltefähigkeit

Absorbierende Wundauflagen

Auswahl des Materials

- Allergien und Verträglichkeit
- individuellen Situation
- Gewebeart
- Größe und Lokalisation der Wunde
- Atmungsaktivität/Stauerstoffversorgung
- Sterilisierung sein
- Schutz vor Traumata, Fremdpartikeln und Sekundärinfektionen

(DGfW, 2012)

Druckentlastung und Ai

- Schmerzsenkung durch Positionierung des Körpers
- nozizeptive Afferenzen werden vermindert
 - Schmerzsenkung
 - Senkung des Muskeltonus
 - Verbesserung des Abflusses von Ödemen
 - positiver Einfluss auf die Regenerationsvorgänge in der Haut

(Bernatzky, Likar et al. 2007)

 Daher wichtig für Patientinnen/Patienten mit Ai

Reibung und Ai

- Aufquellen der Haut durch Feuchtigkeit
 - Schweiß oder Urin
- Haut-auf-Haut-Reibung
- fördert Follikelverschluss
- Keine Evidenz

(Psyehremel Online) (van der Zee, Laman et al. 2012) (Winter, van der Zee et al. 2012) (Zouboulis, Bechara et al. 2012)

Empfohlene Kleidung bei Ai

- Tragen weiter Kleidung
- Vermeidung von Kleidung, in der man stark schwitzt
- Vermeidung von Haut auf Haut-Reibung
- Bevorzugen natürlicher Materialien
 - Baumwolle, Leinen und Hanffaser
- Waschen der Kleidung nicht zu kalt
 - ab 60°C werden Bakterien abgetötet

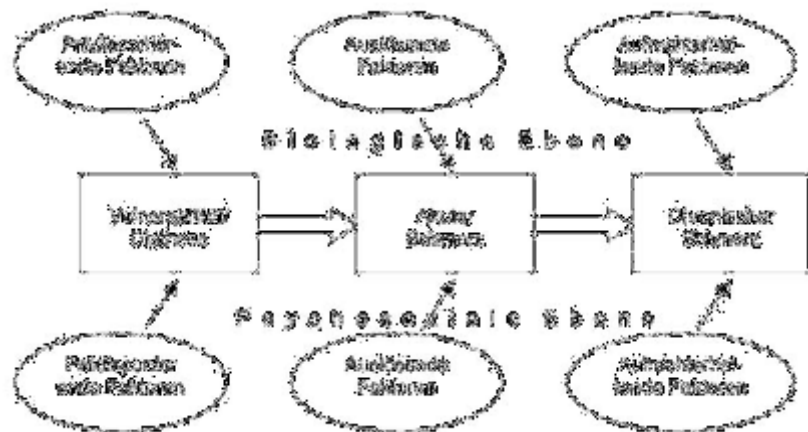


Psychotherapie und Ai

- kann in Betracht gezogen werden (Jafari, 2020)
- häufig vorhandene Depression bei Ai spielt hinsichtlich der Schmerzwahrnehmung wichtige Rolle (Alikhan et al., 2019) (Vekic & Cains, 2017)
- Aufmerksamkeit auf den Schmerz verringern
(DGAI & DIVI 2015; McCarthy 2018; McCloskey & Bulechek, 1996)
Shropshire et al. 2018;
- bisher gibt es keine Erfahrungsberichte zur Ai
- Betroffene müssen es selber ausprobieren



Psychotherapie und Ai



Bio-Psychosoziales-Schmerzmodell nach Bach et al. (2001) zitiert in (Bernatzky et al., 2007)

Psychotherapie und Ai

- Kognitive Verhaltenstherapie
- Progressive Muskelentspannung
- Autogenes Training
- Hypnose
- Imaginative Verfahren
- Achtsamkeit und Meditation
- Musik
- Schmerzakzeptanz
- Massagetherapie (Bernatzky et al., 2007)



Narbenschmerz bei Ai

- Juckreiz und Schmerz
 - durch vermehrte Ausschüttung von nozizeptiven Substanzen
- Narbenknoten (Neurome) als Nozizeptoren
 - entstehen bei fehlerhafter nervaler Reorganisation

(Häfner & Sprott, 2017)

- Bewegungseinschränkungen
- schwerwiegende Auswirkungen auf die Lebensqualität
- entstellender Charakter

(Menter, 2014)

Narbenschmerz

Therapie

- Nicht-medikamentöse Maßnahmen als ergänzende Intervention
- Verhaltenstherapie
- Kryotherapie
- Besuch einer Selbsthilfegruppe
- Psychotherapie

(Häfner & Sprott, 2017)

- Narbenmassage

(amta, 2018; Roh, 2007; Zalpour, 2010)

Narbenschmerz

Narbenmassage – Technik

- Wundränder vorsichtig gegeneinander verschieben
- Hautstriche mit der Fingerkuppe ausführen in Richtung Narbe und entlang der Wundränder

➔ Nach chirurgischen Eingriffen bei Ai!
(ist allerdings nicht hinreichend untersucht und bewiesen)

Narbenschmerz

Evidenz

- sehr lückenhaft
- zum Teil kontrovers
- symptomatische Maßnahmen

(Häfner & Sprott, 2017)



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Urheberrechtlich geschützt - © by DGFW-Team

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt - Team DGFW

51

Quellen

Bernatzky, G.; Likar, R.; Wendtner, F.; Wenzel, G.; Ausserwinkel, M.; Sittl, R. (2007): Nichtmedikamentöse Schmerztherapie. Komplementäre Methoden in der Praxis. Springer Verlag Wien, New York. ISBN 978-3-211-33547-5.

Bong, J.L.; Shalders, K.; Saihan, E. (2003): Treatment of persistent painful nodules of hidradenitis suppurativa with cryotherapy. In: *Clinical and Experimental Dermatology*, 28, S. 241–244. Online verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12780702>, zuletzt geprüft am 16.01.2020.

Boer, J. & Jemec, G. B. E. (2016) Mechanical stress and the development of pseudo-comedones and tunnels in Hidradenitis suppurativa/Akne inversa. In *Experimental Dermatology*, 2016, vol. 25, Nr. 5, S. 396–397. Online verfügbar unter: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/exd.12926>, zuletzt geprüft am 14.01.2020.

Quellen

Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) (2015): Expertenstandard Schmerzmanagement in der Pflege bei chronischen Schmerzen. Entwicklung – Konsentierung – Implementierung. Schriftenreihe des Deutschen Netzwerkes für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP). Osnabrück Online erhältlich unter: <https://www.dnqp.de/de/expertenstandards-und-auditinstrumente/#c18070>, zuletzt geprüft am 28.01.2020.

Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI), & Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI). (2015). Analgesie, Sedierung und Delirmanagement in der Intensivmedizin. Online verfügbar unter: <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/001-012.html>, zuletzt geprüft am 10.02.2020.

Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) (2020): Literaturstudie zum Expertenstandard Schmerzmanagement in der Pflege. Konsultationsfassung. Online verfügbar unter: <https://www.dnqp.de/de/konsultation/>, zuletzt geprüft am 10.02.2020.



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

53

Quellen

Eishi, K.; Bae, S.J.; Ogawa, F.; Hamasaki, Y.; Shimizu, K.; Katayama, I. (2003): Silicone gel sheets relieve pain and pruritus with clinical improvement of keloid: possible target of mast cells J Dermatolog Treat 14: S.248-252. Online verfügbar unter: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09546630310016808>, zuletzt geprüft am 15.01.2020.

Gauglitz, G. (2012): Wenn nichts hilft – innovative Ansätze Keloide und hypertrophe Narben. Klinik für Dermatologie und Allergologie, Ludwig-Maximilians-Universität München. Online verfügbar unter: https://www.der-niedergelassene-arzt.de/fileadmin/user_upload/zeitschriften/haut/Artikel-pdfs/2012/2012_6/HAUT_6-12_CME_Gauglitz.pdf, zuletzt geprüft am 14.01.2020.



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

54

Quellen

Gauglitz (2018): Atrophe (Akne-) Narben. Powered by MET.online. Online verfügbar unter: <https://www.gerd-gauglitz.de/narbenbehandlung/atrophe-akne-narben/>, zuletzt geprüft am 14.01.2020.

Gesundheitsinformation.de (2018): Gesundheitsinformation.de. Verstehen, abwägen, entscheiden. Das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG). Online verfügbar unter: <https://www.gesundheitsinformation.de/migraene-tagebuch.2228.de.html?part=ursachenundrisikofaktoren-vz>, zuletzt geprüft am 28.01.2020.



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

55

Quellen

Grant, A.; Gonzalez, T.; Montgomery, M.O.; Cardenas, .; Kerdel, F.A. et al. (2010): Infliximab therapy for patients with moderate to severe hidradenitis suppurativa: a randomized, double-blind, placebo-controlled crossover trial. In: J Am Acad Dermatol. 2010; 62(2):205–17. DOI: 10.1016/j.jaad.2009.06.050. Online verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20115947>, zuletzt geprüft am 16.01.2020.

Hjermstad, M.J.; Fayers, P.M.; Haugen, D.F.; Caraceni, A.; Hanks, G.W.; Loge, J.H. et al., (2011): Studies Comparing Numerical Rating Scales, Verbal Rating Scales, and Visual Analogue Scales for Assessment of Pain Intensity in Adults: A Systematic Literature Review. In: Journal of Pain and Symptom Management. Vol. 41 Nr. 6. Published by Elsevier. DOI:10.1016/j.jpainsymman.2010.08.016. Online verfügbar unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0885392411000145>, zuletzt geprüft am 16.01.2020.



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

56

Quellen

Häfner, A. und Sprott, H. (2017): Übersichtsarbeit. Narbenschmerz. In: Kosmetische Medizin 2.17. Online verfügbar unter: <https://www.kosmetischemedizin-online.de/uebersichtsarbeit/narbenschmerz/>, zuletzt geprüft am 14.01.2020.

Hay, R.A.; Shalaby, K.; Zaher, H.; Hafez, V.; Chi, C-C.; Nabhan A.F. et al. (2016): Intervention for Akne scars. Online verfügbar unter: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011946.pub2/epdf/full>, zuletzt geprüft am 14.01.2020.

Quellen

Horvath, B.; Janse, I.C.; Sibbald, G.R. (2015): Pain management in patients with hidradenitis suppurativa. In: J Am Acad Dermatol. 2015; 73(5 Suppl 1): S. 47–51. This paper is one of the only published articles with guidelines and recommendations for pain management in HS. DOI: 10.1016/j.jaad.2015.07.046. Online verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26470616>, zuletzt geprüft am 16.01.2020.

Kaaz, K.; Szepietowski, J.C.; Matusiak, L. (2017): Influence of Itch and Pain on Sleep Quality in Patients with Hidradenitis Suppurativa. In: Dermato-Venereologica; 98: S. 757–761. DOI: 10.2340/00015555-2967. Online verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29756157>, zuletzt geprüft am 16.01.2020.

Quellen

Kimball, A.B.; Kerdel, F.; Adams, D.; Mrowietz, U.; Gelfand, J.M.; Gniadecki, R. et al. (2012): Adalimumab for the treatment of moderate to severe Hidradenitis suppurativa: a parallel randomized trial. In: *Ann Intern Med.* 2012; 157(12): S. 846–55. DOI: 10.7326/0003-4819-157-12-201212180-00004. Online verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23247938>, zuletzt geprüft am 16.01.2020.

Kimball, A.B.; Okun, M.M.; Williams, D.A.; Gottlieb, A.B.; Papp, K.A.; Zouboulis, C.C. et al. (2016): Two Phase 3 Trials of Adalimumab for Hidradenitis Suppurativa. In: *N Engl J Med.* 2016; 375(5): S. 422–34. DOI: 10.1056/NEJMoa1504370. Online verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27518661>, zuletzt geprüft am 16.01.2020.

Quellen

McCarthy, C. (2018): Intrauterine contraception insertion pain: nursing interventions to improve patient experience. *J Clin Nurs*, 27(1-2), 9-21. doi:10.1111/jocn.13751. Online verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28177530>, zuletzt geprüft am 10.02.2020.

McCloskey, J. C. & Bulechek, G. M. (1996): *Nursing interventions classification (NIC) (2nd ed.)*. St. Louis: Mosby Year Book. Online verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8591448>, zuletzt geprüft am 10.02.2020.

Quellen

Kreuzband-portal.de (2012): Schwellung kühlen, aber richtig! Kreuzband-portal.de. Alles rund um das Thema Kreuzband. Online verfügbar unter: <http://www.kreuzband-portal.de/schwellung-kuhlen-aber-richtig/>, zuletzt geprüft am 16.01.2020.

Menter (2014): Recognizing and managing comorbidities and complications in hidradenitis suppurativa. Frontline Medical Communications DOI: 10.12788/j.sder.0093. Online verfügbar unter: <https://scmsjournal.com/wp-content/uploads/2017/02/v33i3-Recognizing-and-Managing.pdf>, zuletzt geprüft am 14.01.2020.

Meeusen, R. & Lievens, P. (1968): The use of cryotherapy in sports injuries. In: Sports Med 3: S. 398–414. Online verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3538270>, zuletzt geprüft am 14.01.2020.



Quellen

Onderdijk, A.J.; Van der Zee, H.H.; Esmann, S.; Lophaven, S.; Dufour, D.N.; Jemec, G.B. et al. (2013): Depression in patients with hidradenitis suppurativa. In: J Eur Acad Dermatol Venereol. 2013; 27(4): S. 473–8. This paper describes a cross-sectional study that showed depression to be higher in patients with HS than other dermatological conditions. DOI: 10.1111/j.1468-3083.2012.04468.x. Online verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22339940>, zuletzt geprüft am 16.01.2020.

Pascual, J.C.; Alvarez, P.; Encabo, B.; Gonza ´lez, I.; Hispa ´n, P.; Poveda, I. et al. (2017): Comment on: “Assessing Pruritus in Hidradenitis Suppurativa: A Cross-Sectional Study”. In: Am J Clin Dermatol 18: S. 705–706. DOI: 10.1007/s40257-017-0304-y. Online verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28597178>, zuletzt geprüft am 16.01.2020.



Quellen

Patel, S.Z.; Hoffman, L.K.; Buse, D.C.; Grinberg, A.S.; Afifi, L.; Cohen, S.R. et al. (2018): Pain, Psychological Comorbidities, Disability and Impaired Quality of Life in Hidradenitis Suppurativa. *Curr Pain Headache Rep.* ; 21(12): 49. DOI:10.1007/s11916-017-0647-3. Online verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29094219>, zuletzt geprüft am 16.01.2020.

Rief (1996): WHO Stufenschema. Erstmals veröffentlicht 1986, revidiert 1996. Abteilung für Anästhesiologie und Intensivmedizin LKH Deutschlandsberg. Online verfügbar unter: <https://www.med.or.at/esraCMS/extension/media/f/TAE/75/taewschmerz.pdf>, zuletzt geprüft am 16.01.2020.



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

63

Quellen

Ring, H.C.; Theut, R.P.; Miller, I.M.; Saunte, D.M.; Jemec, G.B. (2016): Self-reported pain management in hidradenitis suppurativa. In: *Br J Dermatol.* 2016; 174(4): S. 909–11. This paper provides a patient perspective on HS-related pain. DOI: 10.1111/bjd.14266. Online verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26521975>, zuletzt geprüft am 16.01.2020.

Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO) (2013): *Assessment and Management of Pain* (3rd ed.). Toronto. In: Registered Nurses' Association of Ontario. Online verfügbar unter: <https://rnao.ca/bpg/guidelines/assessment-and-management-pain>, zuletzt geprüft am 10.02.2020.



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

64

Quellen

Shropshire, M.; Stapleton, S. J.; Dyck, M. J.; Kim, M., & Mallory, C. (2018): Nonpharmacological interventions for persistent, noncancer pain in elders residing in long-term care facilities: An integrative review of the literature. *Nursing Forum*, 53(4), S. 538-548. Online verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30242833>, zuletzt geprüft am 10.02.2020.

Thomm, M. (2016): *Schmerzmanagement in der Pflege. 2. Aktualisierte und erweiterte Auflage.* Springer-Verlag Berlin, Heidelberg. Online verfügbar unter: <https://www.springer.com/de/book/9783662454138>, zuletzt geprüft am 16.01.2020.



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

65

Quellen

Van der Zee, H.H.; Laman, J.D.; Boer, J.; Prens, E.P. (2012): Hidradenitis suppurativa: viewpoint on clinical phenotyping, pathogenesis and novel treatments. In: *Experimental Dermatology*, 2012, 21, S. 735–739. DOI: 10.1111/j.1600-0625.2012.01552.x. Online verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22882284>, zuletzt geprüft am 14.01.2020.

Vossen, A.R.J.V.; Schoenmakers, A.; Van Straalen, K.R.; Prens, E.P.; Van der Zee, H.H. (2017): Assessing Pruritus in Hidradenitis Suppurativa: A Cross-Sectional Study. In: *Am J Clin Dermatol* (2017) 18: S. 687–695 DOI: 10.1007/s40257-017-0280-2. Online verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28429245>, zuletzt geprüft am 16.01.2020.

Winter, K.; Van der Zee, H.H.; Hessel, H.; Prens, E.P. (2012): Is mechanical stress an important pathogenic factor in hidradenitis suppurativa? In *Experimental Dermatology*, 2012, vol. 21, Nr. 3, S. 176–177. Online verfügbar unter: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1600-0625.2012.01443.x>, zuletzt geprüft am 14.01.2020.



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

66

Quellen

Zouboulis, C.C.; Bechara, F.G.; Fritz, K.; Kurzen, H.; Liakou, A.I.; Marsch, W.C. et al. (2012): S1 – Leitlinie zur Therapie der Hidradenitis suppurativa/ Acne inversa. ICD-10 Ziffer: L73.2. AWMF-Register-Nummer 013-012. Seit fünf Jahren nicht aktualisiert. Leitlinie wird zurzeit überprüft. Online verfügbar unter: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/013-012l_S1_Acne_inversa_Hidradenitis_suppurativa_2012-12-abgelaufen.pdf, zuletzt geprüft am 16.01.2020.

Zouboulis, C.C.; Desai, N.; Emtestam, L.; Hunger, R.E.; Ioannides, D.; Juhasz, I. et al. (2015): European S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa. In: European Academy of Dermatology and Venereology 2015, 29, S. 619–644. Online verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25640693>, zuletzt geprüft am 28.01.2020.



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

67

Quellen

(amta), A. M. T. A. (2018). MASSAGE THERAPY IN INTEGRATIVE CARE & PAIN MANAGEMENT

Shropshire M, Stapleton SJ, Dyck MJ, Kim M, Mallory C. Nonpharmacological interventions for persistent, noncancer pain in elders residing in long-term care facilities: An integrative review of the literature. Nurs Forum. 2018;53(4):538-48.

Seyed Jafari SMH, Robert E.; Schlappbach, Christoph Hidradenitis Suppurativa: Current Understanding of Pathogenic Mechanism and Suggestion for Treatment Algorithm. Frontiers in medicine. 2020.

Alikhan A, Sayed C, Alavi A, Alhusayen R, Brassard A, Burkhart C, et al. North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: A publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations: Part II: Topical, intralesional, and systemic medical management. Journal of the American Academy of Dermatology. 2019;81(1):91–101.



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

68

Quellen

Roh YSC, Hee; Oh, Jung Ok; Yoon, Cheon Jae. Effects of Skin Rehabilitation Massage Therapy on Pruritus, Skin Status, and Depression in Burn Survivors. Journal of Korean Academy of Nursing (2007). 2007;Vol. 37, No. 2, 221-226

Zalpour C. Anatomie Physiologie. Lehrbuch für Physiotherapeuten, Masseur/medizinische Bademeister und Sportwissenschaftler. 3. überarbeitete und ergänzte Auflage. Osnabrück: Christoph Zalpour; 2010.

Vekic DA, Cains GD. Hidradenitis suppurativa - Management, comorbidities and monitoring. Australian family physician. 2017;46(8):584-8.

Matusiak L, Bieniek A, Szepietowski JC. Psychophysical aspects of hidradenitis suppurativa. Acta dermato-venereologica. 2010;90(3):264-8.



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

69

Quellen

DGAI) DGfAuleV, (DIVI) DIVfI-uN. Analgesie, Sedierung und Delirmanagement in der Intensivmedizin 2015. 13.03.2020. Available from:
https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/001-012I_S3_Analgesie_Sedierung_Delirmanagement_Intensivmedizin_2015-08_01.pdf.

Bulechek GM, McCloskey JC. Nursing interventions classification (NIC). Medinfo MEDINFO. 1995;8 Pt 2:1368.



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

70

Bildquellen

Geraedts P. (2020): Zentralneurologische Steuerung der Motorik. In: Motorische Entwicklung und Steuerung. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-58296-1_3.
Online verfügbar unter: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-662-58296-1_3,
zuletzt geprüft am 14.03.2020.

Schünke, M.; Schulte, E.; Schumacher, U. et al. (2009): Sensorisches Nervensystem. Prometheus LernAtlas - Kopf, Hals und Neuroanatomie. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Online verfügbar unter: <https://eref.thieme.de/cockpits/clsport0001clAna0001/0/coAna00084/410242>, zuletzt geprüft am 14.03.2020.



Bildquellen

Georg Thieme Verlag Stuttgart, New York. I care Pflege, 2015. Online verfügbar unter: <https://www.thieme.de/de/pflegepaedagogik/63-haut-69071.htm>, zuletzt geprüft am 14.03.2020.

Alle in diesem Lehrbrief enthaltenen Bilder, die keiner genaueren Quelle zugeordnet werden können, sind zur freien kommerziellen Nutzung von pixabay.com zur Verfügung gestellt, ein separater Bildnachweis ist dort nicht notwendig.



Was ist Akne inversa (Ai)?



Herzlich Willkommen

Agenda

- Symptome und Auftreten
- Pathogenese
- Therapie
- Risikofaktoren
- Komorbidität
- Einschränkungen im Alltag



Was ist Akne inversa?



Symptome und Auftreten

Definition nach Gulliver 2016

- Ai ist eine chronisch entzündliche Hauterkrankung, die gekennzeichnet ist durch schmerzhafte, wiederkehrende Knoten und Abszesse, welche einreißen können und dadurch zu Fistelgängen und Vernarbungen führen.
- Prävalenz: 1% der Bevölkerung
- Frauen sind häufiger betroffen als Männer 3:1

Symptome

- schmerzhafte Abszesse und Fisteln → starke Exsudation (Eiter), Geruch
- subkutane Narbenstränge
- Lokalisation:
 - Intertrigene Körperregionen (Achseln, Leisten, Analbereich, unter der Brust)
 - Bei 90 % der Betroffenen in mehr als einer Region
- chronisch
- meist schubförmig verlaufend
- entzündlich

Diagnose

- Klinik:
 - Hautbeobachtung
 - Knoten, Abszesse, Fisteln, Narben
 - Entzündungszeichen
- Anamnese:
 - Wiederkehrend
 - Ai ist nicht einmalig!!!
 - Nebendiagnosen, Familiäre Disposition, Risikofaktoren
- Hohe Dunkelziffer, da oft Jahre vergehen bis zur korrekten Diagnose



Klassifikationen

- Hurley-Grade I bis III
- IHS4 (International Hidradenitis Suppurativa Severity Score System)
- Sartorius-Score
- und viele andere...



Einteilung nach Hurley (Deckers et al. 2016)



Hurley-Grad I



Hurley-Grad II



Hurley-Grad III

Gradeinteilung nach Hurley

Hurley-Grad I

- isolierte, einzelne Abszesse
- keine Fistelgänge oder Vernarbungen



Gradeinteilung nach Hurley

Hurley-Grad II

- Ein oder mehrere weit auseinanderliegende Abszesse
- mit Fistelgängen und Narbenbildung
- kein flächenhafter Befall



Gradeinteilung nach Hurley

Hurley-Grad III

- flächiger Befall
- Abszesse
- Fistelgänge
- Narbenzüge



IHS4

IHS4 (points) =

number of nodules	× 1 +
number of abscesses	× 2 +
number of draining tunnels (fistulae/sinuses)	× 4

Mild HS:	≤ 3 points
Moderate HS:	4–10 points
Severe HS:	≥ 11 points

Zouboulis CC, et al. 2017

Was ist Akne inversa?



Pathogenese (Entstehung)

Pathogenese (1)

exakte Pathogenese weitgehend
unbekannt, vermutlich
multifaktoriell

- primäre Ursache Okklusion des Terminalhaarfollikels
- Anhäufung von Zelltrümmern, Zystenbildungen, Risse im Haarfollikel, gefolgt von Abszessbildung
- kann zu Hyperkeratose (starke Verhornung) und Bruch des Haarfollikels führen
- Fistelgänge und Narbenbildung

Pathogenese (2)

exakte Pathogenese weitgehend
unbekannt, vermutlich
multifaktoriell

- verminderte Anzahl an Talgdrüsen auch auf läsionsfreier Haut
- Fehlen von Talg führt zu vermehrter Reibung
- perilesionale (neben Läsionen) Hautprobenanalyse stellt oft Entzündungen an Haarfollikeln und Gefäßen fest
- Hypothese: Entwicklung von Ai auch immunologische Dysregulierung

Pathogenese (3)

- ‚Hidradenitis suppurativa‘ (HS)
(griech. ‚Entzündung der
Schweißdrüse‘) wurde als
Entstehungsursache widerlegt
- Begriffe Ai und HS werden synonym
benutzt



Entstehung¹

- viele Einflüsse
- endogene Einflüsse:
 - genetische Veranlagung (familiäre Häufungen)
 - Immungeschehen
 - hormonelle Einflüsse
- exogene Faktoren:
 - Risikofaktoren Rauchen und Adipositas/ Übergewicht, sowie die dadurch erhöhte Reibung
 - sekundäre Infektionen/ Superinfektionen

Was ist Akne inversa?



Therapie



Medikamentöse Therapie - topische Antibiose

- Topische Clindamycin-Lotion
 - Hurley-Grad I oder milder Hurley-Grad II
 - wenn keine tiefen entzündlichen Läsionen und Abszesse vorhanden
 - Empfohlen wird dreimonatige Anwendung, zwei Mal täglich
- TOPISCH
 - äußere Anwendung, auf der Haut

Medikamentöse Therapie - systemische Antibiose

- Tetracycline (500mg) (gleichwertig mit topischem Clindamycin (1%))
 - wird empfohlen für Hurley-Grad I oder mildem Hurley-Grad II, ebenfalls wenn keine tiefen entzündlichen Läsionen und Abszesse vorhanden
 - Die Anwendungsdauer ist bis zu vier Monate
 - Kombinationspräparat (Clindamycin 300 mg/Rifampicin 600 mg oder Rifampicin 300 mg)
 - einmal täglich verabreicht, bis zu 10 Wochen.
- SYSTEMISCH
 - im ganzen Körper wirkend, Aufnahme zum Beispiel oral oder intravenös

Medikamentöse Therapie systemische Biologika

- Adalimumab (*Humira*) (40mg wöchentlich subkutan)
 - wirksam bei der Heilung von Läsionen, bei Schmerz, DLQI und Arbeitsfähigkeit
 - moderate bis schwere Ai, welche nicht auf orale Antibiotika ansprechen
 - Anwendungsdauer 16 Wochen
 - Zweitlinien-Behandlungsoption: Infliximab intravenös (5mg/kg)
- SYSTEMISCH
 - im ganzen Körper wirkend, Aufnahme zum Beispiel oral oder intravenös

Chirurgische Intervention

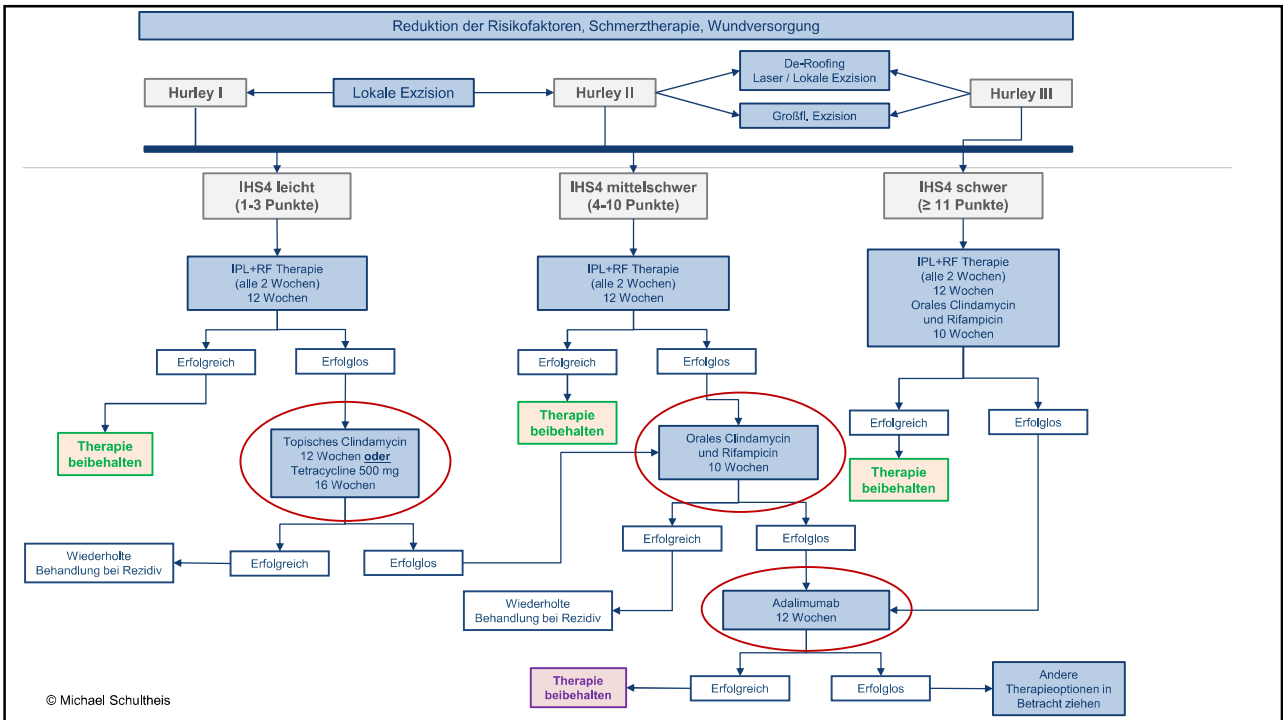
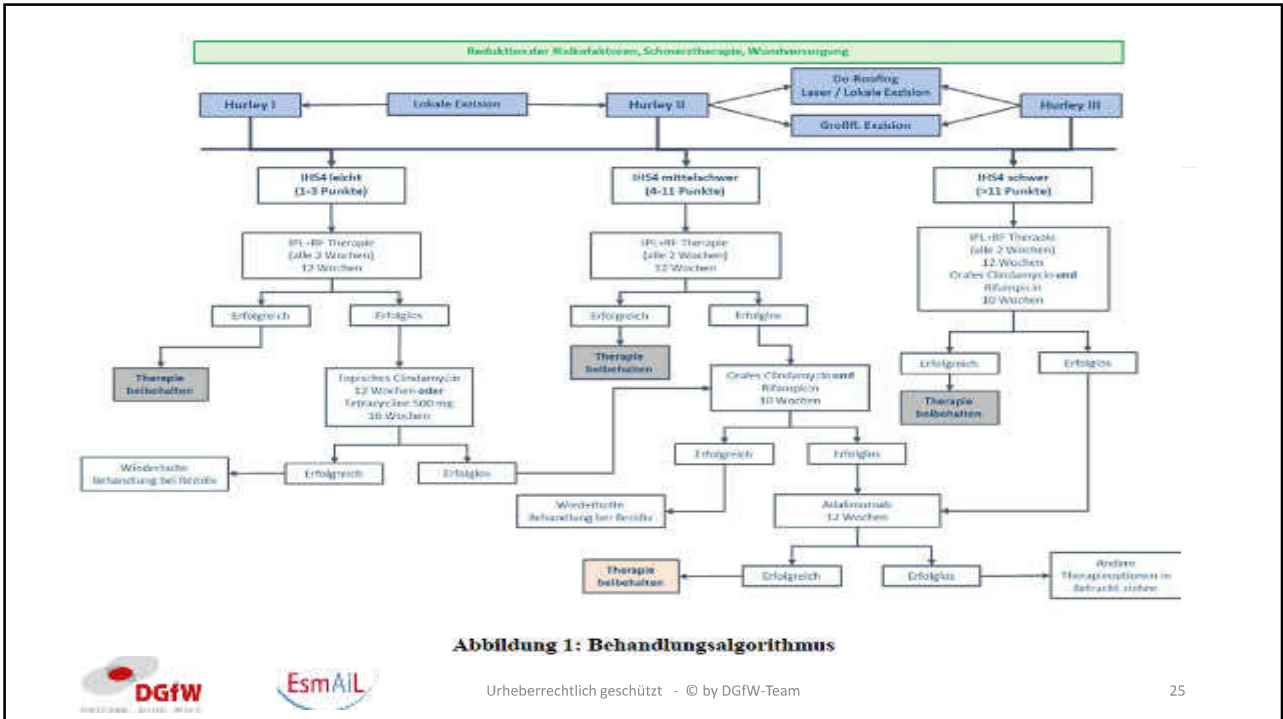


Abb. 3 a Bei Vorstellung zeigte sich eine Hidradenitis suppurativa/Acne inversa Hurley Grad III der glutealen, inguinalen, perianalen und perinealen Haut. b Zustand nach ausgedehnter Exzision. c Vollständiger Wundverschluss mit einem guten funktionellen Ergebnis 6 Monate nach Spalthautdeckung

Laser und Licht-Therapie

- für alle Schweregrade der Ai
- seit Januar 2017 zugelassene physikalische Kombinationstherapie (LAight®)
- aus intensiv gepulstem Licht (IPL) und Radiofrequenz (RF).
- Behandlungen alle 14 Tage
- Reduzierung der entzündlichen Läsionen
- Patienten beschreiben Schmerzreduktion und beschleunigten Heilungsprozess
- Verbesserung der Narbenstruktur






Was ist Akne inversa?



Risikofaktoren

Risikofaktoren

- Rauchen
- Übergewicht
- Stress
- Reibung der Haut
- familiäre Häufungen

 Weitere Ausführungen beim Thema Patientenedukation

Was ist Akne inversa?



Komorbidität (Begleiterkrankung)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

29

Begleiterkrankungen
(=Komorbidität)

Patientenmerkmal/ Krankheitsbild	%Anteil bei Ai	%Anteil Kontrollen („gesunde“)
Metabolisches Syndrom	50,6	30,2
Depression	38,6	2,4
Morbus Chron	38	k.A.
Ex-Raucher	29,5	0,92
Übergewicht	11,6	0,75
Bluthochdruck	34,3	3,0
Fettstoffwechselstörung	35,8	1,6
Diabetes (Typ nicht angegeben)	20,4	1,5
Diabetes Typ II	10,6	3,8
Schilddrüsenerkrankungen	21,6	2,1
Psychische Erkrankungen	57,8	7,2
Arthropathie	52,5	3,0
Polyzystisches Ovarialsyndrom	4,0	0,17
Alkoholabhängigkeit	4,2	0,52
Lymphom	1,8	0,52
Drogenabhängigkeit	6,5	0,4

Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

30

Weitere Komorbidität

Zouboulis et al.

- Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Metabolisches Syndrom
- Übergewicht
- Depression
- Diabetes mellitus
- Hypertension
- Hypertriglyceridämie
- Spondylarthropathie
- Morbus Crohn
- psychologische Probleme

Alikhan et al., 2019a Smoking

- Down -Syndrom
- Follicular occlusion tetrad
- Akne
- Depression Angstzustände
- Plattenepithelkarzinom (of HS-affected skin)
- Entzündliche Darmerkrankungen
- Pyoderma gangrenosum and autoinflammatory syndromesy
- Arthropathiesy (Gelenkerkrankungen)
- Beeinträchtigung der sexuellen Gesundheit

Was ist Akne inversa?



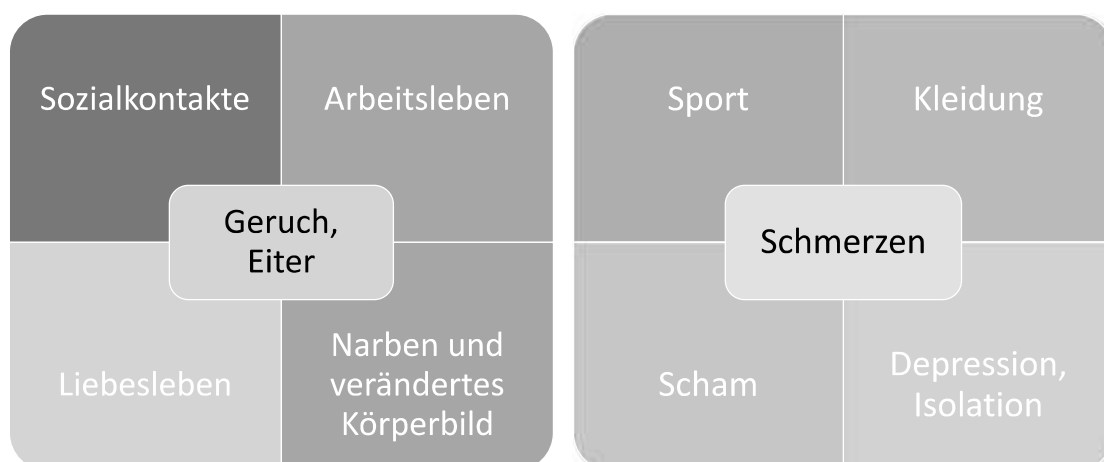
Einschränkungen im Alltag

Einschränkungen im Alltag

- Unter welchen direkten und indirekten Einschränkungen leiden die Betroffenen wohl im Alltag?
- Welche Lebensbereiche könnten betroffen sein?

- Überlegen Sie bitte gemeinsam in der Gruppe und notieren Sie Ihre Gedanken!

Einschränkungen im Alltag





Vielen Dank für die Aufmerksamkeit



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

35

Literatur

- Alikhan, A., Sayed, C., Alavi, A., Alhusayen, R., Brassard, A., Burkhart, C., Crowell, K., Eisen, D. B., Gottlieb, A. B., Hamzavi, I., Hazen, P. G., Jaleel, T., Kimball, A. B., Kirby, J., Lowes, M. A., Micheletti, R., Miller, A., Naik, H. B., Orgill, D. and Poulin, Y. (2019a) 'North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: A publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations: Part I: Diagnosis, evaluation, and the use of complementary and procedural management', *Journal of the American Academy of Dermatology*, vol. 81, no. 1, pp. 76–90.
- Bui, T.-L., Silva-Hirschberg, C., Torres, J. and Armstrong, A. W. (2018 Feb) *Hidradenitis suppurativa and diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis*.
- Church, J. M., Fazio, V. W., Lavery, I. C., Oakley, J. R. and Millsom, J. W. (1993) 'The differential diagnosis and comorbidity of hidradenitis suppurativa and perianal Crohn's disease', *International journal of colorectal disease*, vol. 8, no. 3, pp. 117–119.
- Deckers, I. E. and Prens, E. P. (2016) *Hidradenitis Suppurativa: Clinical aspects, from onset to treatment = Hidradenitis suppurativa*, Rotterdam, Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Gold, D. A., Reeder, V. J., Mahan, M. G. and Hamzavi, I. H. (2014) 'The prevalence of metabolic syndrome in patients with hidradenitis suppurativa', *Journal of the American Academy of Dermatology*, vol. 70, no. 4, pp. 699–703.
- Gulliver, W., Zouboulis, C. C., Prens, E., Jemec, G. B. E. and Tzellos, T. (2016a) 'Evidence-based approach to the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa, based on the European guidelines for hidradenitis suppurativa', *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*, vol. 17, no. 3, pp. 343–351 [Online]. DOI: 10.1007/s11154-016-9328-5.
- Kirschke, J., S. Hessam, and F. G. Bechara. "Hidradenitis suppurativa/ Acne inversa." *coloproctology* 38.3 (2016): 159-168.
- Kurek, A., Johanne Peters, E. M., Sabat, R., Sterry, W. and Schneider-Burrus, S. (2013) 'Depression is a frequent co-morbidity in patients with acne inversa', *Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft = Journal of the German Society of Dermatology : JDDG*, vol. 11, no. 8, 743-9, 743-50.
- Shlyankevich, Julia, et al. "Hidradenitis suppurativa is a systemic disease with substantial comorbidity burden: a chart-verified case-control analysis." *Journal of the American Academy of Dermatology* 71.6 (2014): 1144-1150. (N=2292)
- Zouboulis et al. 'EDF Guideline for Hidradenitis Suppurativa / Acne Inversa (HS): Developed by the Guideline Subcommittee of the European Dermatology Forum'
- Zouboulis CC, Tzellos T, Kyrgidis A, Jemec GBE, Bechara FG, Giamarellos-Bourboulis EJ, et al. Development and validation of the International Hidradenitis Suppurativa Severity Score System (IHS4), a novel dynamic scoring system to assess HS severity. *The British journal of dermatology*. 2017;177(5):1401–9.
- Schwegler L, Lucius R. *Der Mensch – Anatomie und Physiologie*. Stuttgart2016.
- (Hoffman et al., 2017; Prens & Deckers, 2015) (Deckers & Prens, 2016). (Sellheyer & Krahl, 2005).



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

36

Evidenzbasierte Gesundheitsinformationen



Herzlich Willkommen



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

1

Projektpartner (Konsortium)...

Konsortialführung

Hautklinik und Poliklinik der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Univ.-Prof. Dr. med. Stephan Grabbe
Langenbeckstr. 1
55131 Mainz (Rheinland-Pfalz)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

2

Projektpartner (Konsortium)...

Konsortialpartner

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V.

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Medizinische Fakultät, Institut für
Gesundheits- und Pflegewissenschaft

Techniker Krankenkasse

Landesvertretung Rheinland-Pfalz

BARMER

Landesvertretung Rheinland-Pfalz/Saarland



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

3

Agenda

1. Die Rolle des Patienten im Gesundheitssystem
2. Evidenzbasierte Patienteninformationen
3. Decision aids/Entscheidungshilfen
4. Der HONcode
5. Gesundheitsinformation.de
6. weitere Merkmale und Qualitätskriterien evidenzbasierter Patienteninformationen
7. Quellen



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

4

Die Rolle des Patienten im Gesundheitssystem

- Koproduzenten ihrer eigenen Gesundheit
- befassen sich immer mehr mit Angeboten aus dem Gesundheitssystem

(Sänger, 2004)

- wissenschaftsbasierte laienverständliche Informationen werden international gefordert (Spatz et al., 2016)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

5

Evidenzbasierte Patienteninformation

- objektiv und wissenschaftlich belegt
- Aussagen zu Erkrankungen
 - Untersuchungs- und Behandlungsmöglichkeiten
- für Nichtmediziner verständlich und relevant

(ÄZQ, 2006, S. 13)



© Medical Tribune 2019

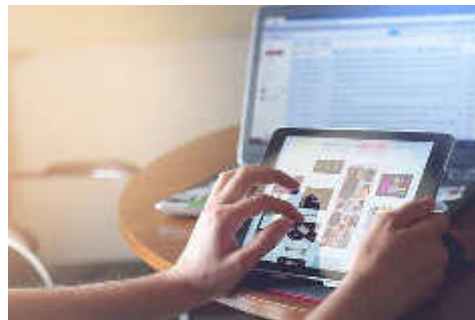


Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

6

Evidenzbasierte Patienteninformation

- aktuellster Stand über Erfahrungen und Bedürfnisse betroffener Patienten
- Entscheidungshilfe für oder gegen eine Untersuchungs- oder Behandlungsmaßnahme



(ÄZQ, 2006, S. 13)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

7

Decision aids

= Entscheidungshilfen

- Spezifikation evidenzbasierter Patienteninformationen
- Fokus auf Optionen
- Ziel: den Menschen auf eine Entscheidung vorbereiten



(O' Connor et al., 2003)

(ÄZQ, 2006, S. 14).



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

8

Health On the Net



HONcode

- Verhaltenskodex für medizinische Seiten
- von der Stiftung Health On the Net gegründet
- Erleichterung des Zugang zu medizinischen Daten
– für Patienten, Fachleute und die Öffentlichkeit
- Förderung der Verbreitung hochwertiger Gesundheitsinformationen



© HON 2019(a)

(Team HON, 2019b)

Die acht Prinzipien des HONcodes

1. Sachverständigkeit

Ratschläge stammen ausschließlich von medizinisch ausgebildeten und qualifizierten Fachleuten, wenn nicht, wird klar darauf hingewiesen.

(Team HON, 2019a)



Die acht Prinzipien des HONcodes

2. Komplementarität

Es wird darauf hingewiesen, dass die angebotenen Informationen nicht den Arztbesuch ersetzen.

3. Datenschutz

Die Vertraulichkeit von Patienten- und Besucherdaten werden respektiert und deren Identität geschützt – entsprechend der legalen Anforderungen des Landes oder Staates, in dem die Seite ihren Sitz hat.

(Team HON, 2019a)



Die acht Prinzipien des HONcodes

4. Zuordnung

- Informationen werden durch Angabe der Datenquelle untermauert
- wenn möglich durch einen Hypertext Link mit dieser Quelle verbunden
- das letzte Änderungsdatum der Seite wird angegeben

(Team HON, 2019a)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

13

Die acht Prinzipien des HONcodes

5. Belegbarkeit

- angemessene Nachweise
- Ansprüche auf Nutzen einer Behandlung, eines Produktes oder einer Dienstleistung werden belegt

(Team HON, 2019a)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

14

Die acht Prinzipien des HONcodes

6. Transparenz

- Informationen werden klar dargestellt
- Kontaktadressen für weitere Auskünfte oder Unterstützung werden angeboten
- die E-Mail-Adresse des Webmasters ist auf allen Seiten klar erkennbar.



(Team HON, 2019a)

Die acht Prinzipien des HONcodes

7. Offenlegung der Finanzierung

Die Sponsoren der Webseite werden deutlich gekennzeichnet.

8. Werbepolitik

- Werbung von Finanzierungsquellen wird eindeutig angegeben
- die Werbemethode wird kurz beschrieben
- Abgrenzung vom originalen Material des Webseiten-Betreibers wird deutlich gemacht



(Team HON, 2019a)

Informationssuche

- Webseiten der Regierung oder von anerkannten Institutionen nutzen
- Arzt nach vertrauenswürdigen Webseiten fragen
- mehrere Webseiten zum selben Thema inhaltlich gegenüberstellen
- prüfen, ob sich eine Seite an die acht Prinzipien des HONcodes hält
- nach zertifizierten Seiten in der Datenbank HONcodeHunt suchen

(Team HON, 2019a)



© HON 2019(b)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

17

Überprüfung des Zertifikats (HONcode)

- regelmäßige Überprüfung des HONcodes einer Seite ist wichtig
- auf das Siegel klicken →



© HON 2019(a)

(Team HON, 2019a)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

18

Online Beschwerdesystem (HONcode)

- Patient kann Beschwerde einreichen, falls dieser feststellt, dass eine Seite, die mit einem HONcode zertifiziert ist, sich nicht an die acht Prinzipien dessen hält
- auch dort hin gelangt der Patient, wenn er auf das Siegel klickt →



(Team HON, 2019a)

© HON 2019(a)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

19

Gesundheitsinformation.de



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

20

- Aufklärung der Öffentlichkeit in gesundheitlichen Fragen
- Vor-/Nachteile einer Behandlungsmöglichkeit sollen besser verstanden werden
- kann ein Arztgespräch nicht ersetzen
- Informationen stützen sich auf besten und aktuellsten Forschungsergebnissen
 - Inhalte werden regelmäßig geprüft

(gesundheitsinformation.de, 2019)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

21

- Quellen
 - Systematische Übersichten von Studien
 - Qualität wird zuvor geprüft
- Beteiligte
 - Experten innerhalb und außerhalb des Institutes
 - Patienten
- Weitere Informationen zur Methode
 - IQWiG (Methoden des Instituts für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen)



(gesundheitsinformation.de, 2019)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

22

Themengebiete

(gesundheitsinformation.de, 2019)

 Allergien	 Haut und Haare	 Muskeln, Knochen und Gelenke
 Alter und Pflege	 Herz und Kreislauf	 Nieren und Harnwege
 Atemwege	 Immunsystem und Infektionen	 Prävention
 Drüsen und Hormone	 Individuelle Gesundheitsleistungen (IGeL)	 Psyche und Geist
<input checked="" type="checkbox"/> Evidenzbasierte Medizin (EbM)	 Kind und Familie	 Verdauung und Stoffwechsel
 Fortpflanzung und Geburt	 Kopf und Nerven	 Vorsorge und Früherkennung
 Frauengesundheit	 Krebs	 Zähne und Zahnfleisch
 Frühbewertung von Arzneimitteln	 Männergesundheit	

- Kontaktformular für Patienten
 - Themen zur Bearbeitung können vorgeschlagen werden
 - ThemenCheck Medizin
 - <https://www.themencheck-medizin.iqwig.de/>
- Newsletter
- Twitter
- YouTube

(gesundheitsinformation.de, 2019)

[Kontakt](#) | [Newsletter](#) | [Impressum](#)
gi gesundheitsinformation.de
 verstehen | abwägen | entscheiden

[Themengebiete](#) | [Themen von A bis Z](#) | [Über uns](#)

Kontaktformular

Was möchten Sie uns mitteilen?
 Wir freuen uns über jede Mitteilung. Ihre Kommentare werden von einem Mitarbeiter geprüft und veröffentlicht. Ihre Angaben werden von uns vertraulich behandelt. Bitte geben Sie nur persönliche Informationen an.
 Bitte beachten Sie, dass wir nicht persönlich beraten können. Ihre Fragen auf dem Gebiet der Medizin sind in unserem Team. Subjektive und Debattemoderation.
 Auf der IQWiG-Plattform „ThemenCheck Medizin“ können Gegenmeinungen und Gegenforderungen von Ärzten, Patienten und anderen Stakeholdern zu ausgewählten Themen aus der Expertise der IQWiG-Kommission diskutiert werden.

Service

- [Kontakt](#)
- [Datenschutz](#)
- [Newsletter](#)
- [Kontakt einlösen](#)
- [Glossar](#)
- [Beispielfragen](#)
- [Englische Startseite](#)

(gesundheitsinformation.de, 2019)



[ThemenCheck Medizin](#) | [IQWiG](#) | [Gesundheitsinformation](#)

ThemenCheck Medizin

[Das Verfahren](#) | [Thema vorschlagen](#) | [Themenliste](#) | [HTA-Berichte](#) | [Stellung nehmen](#) | [Aktuelles](#) | [IQWiG](#) | [Kontakt](#)

ThemenCheck Medizin: Wissen, was nutzt

Was bringt eine Untersuchungsmethode wirklich? Welche Vor- und Nachteile hat eine bestimmte Behandlungsform?
 Sie suchen nach Antworten auf solche Fragen und finden keine? Dann schlagen Sie beim ThemenCheck Medizin Ihr Thema vor, das wissenschaftlich untersucht werden sollte, um Ihre Fragen zu beantworten.

(z.B. Thema, HTA-Bericht)

(themencheck-medicin.iqwig.de, 2019)



Weitere Merkmale und Qualitätskriterien evidenzbasierter Patienteninformationen

Aus weiteren Quellen und entwickelten Tools zusammen gestellt.
(*AGREE II, DISCERN* und *Check-in*)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

27

Angabe Autoren und beteiligte Interessengruppen

- beruflicher Hintergrund oder die Arbeitsstätte des Autors sollten in den Informationen stehen
 - Dr. med. reicht nicht aus
- Beteiligte Interessengruppen sollten angegeben sein
 - Patientenbeteiligung
 - Sicherstellung der Bedürfnisse von Patienten
 - Relevant für Betroffene

(ÄZQ, 2006; Brouwers et al., 2013; Charnock et al., 1999; Sängler, 2004; Wyatt & Sullivan, 2005)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

28

Angabe Autoren und beteiligte Interessengruppen

Beispiel 1: Angabe von Autoren

„Morbus Mustermann“ – Erkrankungsbild und Behandlung

*Autoren: Dr. med. Klaus Musterarzt
Institut zur Erforschung des Morbus Mustermann
www.institut-montagmorgen.de*

(ÄZQ, 2006)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

29

Angabe Autoren und beteiligte Interessengruppen

Beispiel 2: Angabe von beteiligten Interessengruppen

An der Erstellung der Broschüre „Morbus Mustermann – Erkrankungsbild und Behandlung“ haben Vertreter der Selbsthilfegruppe Morbus Mustermann, Landesverband Deutschland mitgewirkt. Die Textpassagen, die von Patienten eingebracht wurden, sind kenntlich gemacht. Vor der Drucklegung wurde die Broschüre mit 50 Patienten getestet. (ÄZQ, 2006)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

30

Aktualität und Gültigkeit

- Datum für die nächste geplante Überarbeitung der Information muss angegeben werden (AWMF)
- Richtlinien für Verfallsdaten medizinischer Informationen gibt es nicht
- Das Erstellungsdatum alleine gibt keine Information über die Aktualität der Information

(ÄZQ, 2006; Brouwers et al., 2013; Charnock et al., 1999; Sänger, 2004; Wyatt & Sullivan, 2005)



Urheberrechtlich geschützt -  by DGfW-Team

31

Aktualität und Gültigkeit

Beispiel

Datum der Erstellung: tt.mm.jj

Datum der letzten inhaltlichen Überarbeitung: tt.mm.jj

Datum der nächsten inhaltlichen Aktualisierung: tt.mm.jj

tt = Tag

mm = Monat

jj = Jahr

(ÄZQ, 2006)



Urheberrechtlich geschützt -  by DGfW-Team

32

Erklärung Interessenkonflikt

- Erklärung über mögliche Interessenkonflikte und über die redaktionelle Unabhängigkeit sollte angegeben werden
- Vor Veröffentlichung sollten die Informationen geprüft worden sein von
 - Experten
 - Gruppe betroffener Patienten
 - unabhängig voneinander



(ÄZQ, 2006; Brouwers et al., 2013; Charnock et al., 1999; Sänger, 2004; Wyatt & Sullivan, 2005)

Erklärung Interessenkonflikt

Beispiel 1: Interessenkonflikt

Die Finanzierung der Patienteninformation wurde übernommen von xyz Pharma GmbH. Die Autoren erklären ausdrücklich, dass die finanzierende Stelle keinen Einfluss auf die Inhalte der Patienteninformation genommen hat.

(ZQ, 2006)

Erklärung Interessenkonflikt

Beispiel 2: redaktionelle Unabhängigkeit

*Die Information „Morbus Mustermann – Erkrankungsbild und Behandlung“ wurde von den nachfolgenden Personen vor Veröffentlichung geprüft:
xxx, yyy, Expertenkreis Morbus Mustermann zzz,
Mitglied der Selbsthilfe Morbus Mustermann*

(ÄZQ, 2006)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

35

Genauigkeit

- Die wissenschaftlichen Daten, die den Aussagen der Patienteninformation zugrunde liegen müssen genau sein
- wird in wissenschaftlichen Arbeiten vor allem durch zwei Parameter
 - Validität
 - Reliabilität



(ÄZQ, 2006; Brouwers et al., 2013; Charnock et al., 1999; Sänger, 2004; Wyatt & Sullivan, 2005)

© Powls Psycho Plog 2019



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

36

Vollständigkeit

- Veröffentlichungen zum betreffenden Thema müssen auf ihre Vollständigkeit hinsichtlich ihrer Evidenz geprüft werden
- In der Praxis nicht immer zu realisieren, sollte jedoch angestrebt werden

(ÄZQ, 2006; Brouwers et al., 2013; Charnock et al., 1999; Säger, 2004; Wyatt & Sullivan, 2005)

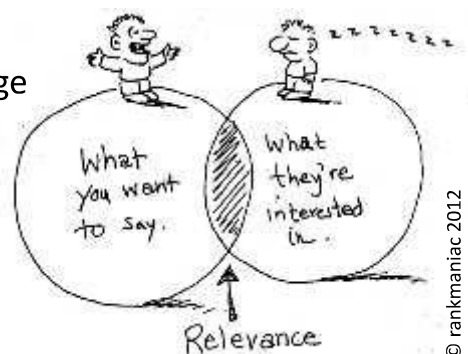


Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

37

Relevanz

Empfehlungen, Daten und Fakten der Publikation sollten für den Leser bedeutsam und entscheidungsunterstützend bei der Beantwortung einer gesundheitlichen Frage sein.



(ÄZQ, 2006; Brouwers et al., 2013; Charnock et al., 1999; Säger, 2004; Wyatt & Sullivan, 2005)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

38

Angemessene Darstellung

- Informationen sollten so wiedergegeben und erklärt werden, dass sie vom Patient verstanden und richtig interpretiert werden können
 - Einfachheit
 - gute Gliederung/Ordnung
 - Kürze/Prägnanz
 - anregende Zusätze (Langer et al. 2002)



© Medical Tribune 2019

(ÄZQ, 2006; Brouwers et al., 2013; Charnock et al., 1999; Sänger, 2004; Wyatt & Sullivan, 2005)

Relevante Detaildarstellung

Um eine Entscheidung auch im individuellen Fall unterstützen zu können, sollten die Daten detailliert genug sein.

(ÄZQ, 2006; Brouwers et al., 2013; Charnock et al., 1999; Sänger, 2004; Wyatt & Sullivan, 2005)

Relevanter Kontext

Die Präsentation der wissenschaftlichen Datenlage sollte immer im Kontext der Situation betroffener Patienten betrachtet werden.

(ÄZQ, 2006; Brouwers et al., 2013; Charnock et al., 1999; Sänger, 2004; Wyatt & Sullivan, 2005)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

41

Qualitatsprufungsstellen

- Health on the Net Foundation (HON)
 - www.hon.ch
- Aktionsforum Gesundheitsinformationssysteme (AFGIS)
 - www.afgis.de
- Ärztliche Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ)
 - www.patienten-information.de



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

42



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Urheberrechtlich geschützt - © by DGFw-Team

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt - Team DGFw

43

Quellen

ÄZQ (2006): Manual Patienteninformation. Empfehlung zur Erstellung evidenzbasierter Patienteninformationen. ÄZQ Schriftenreihe Band 25. Nächste geplante Überarbeitung: April 2008. Online verfügbar unter: <https://www.aezq.de/mdb/edocs/pdf/schriftenreihe/schriftenreihe25.pdf>, zuletzt geprüft am 07.12.2019.

Brouwers, M.; Kho, ME.; Browman, GP.; Cluzeau, F.; Feder, G.; Fervers, B. et al. (2013): on behalf of the AGREE Next Steps Consortium. AGREE II: Advancing guideline development, reporting and evaluation in healthcare. Can Med Assoc J. Dec 2010, 182:E839-842; doi: 10.1503/cmaj.090449. Online verfügbar unter: https://www.agreerust.org/wp-content/uploads/2013/10/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument_2009_UPDATE_2013.pdf, zuletzt geprüft am 09.12.2019.



Urheberrechtlich geschützt - © by DGFw-Team

44

Quellen

Charnock, D.; Shepperd, S.; Needham, G.; Gann, R. (1999): DISCERN: an instrument for judging the quality of written consumer health information on treatment choices. J Epidemiol Community Health 1999;53(2):105-11. Online verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1756830/pdf/v053p00105.pdf>, zuletzt geprüft am 09.12.2019.

Goozner, M. (2004): Unrevealed: Non-Disclosure of Conflicts of Interest In Four Leading Medical and Scientific Journals. A Project of the Center for Science in the Public Interest. Online verfügbar unter: https://cspinet.org/sites/default/files/attachment/unrevealed_final.pdf, zuletzt geprüft am 07.12.2019.



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

45

Quellen

Gesundheitsinformation.de (2019): Gesundheitsinformation.de. Verstehen, abwägen, entscheiden. Das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG). Online verfügbar unter: <https://www.gesundheitsinformation.de/>, zuletzt geprüft am 10.12.2019.

Langer, I.; Schulz von Thun, F.; Tausch, R. (2002) Sich verständlich ausdrücken. Ernst Reinhardt Verlag München, Basel. Online verfügbar unter: http://www.reinhardt-verlag.de/_pdf_media/inhalt02532.pdf, zuletzt geprüft am: 07.12.2019.



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

46

Quellen

O'Connor, AM.; Stacey, D.; Entwistle, V.; Llewellyn-Thomas, H.; Rovner, D.; Holmes-Rovner, M. et al. (2003): Decision aids for people facing health treatment or screening decisions. Cochrane Database Syst Rev 2003; (2): CD001431. Online verfügbar unter: <https://pdfs.semanticscholar.org/bb95/96b0093ecd3576c9efa9f7f1276383d3421.pdf>, zuletzt geprüft am 07.12.2019.

Sänger, S. (2004): Einbeziehung von Patienten/Verbrauchern in den Prozess des Qualitätsmanagements im Gesundheitswesen am Beispiel der Qualitätsförderung medizinischer Laieninformation im Internet. Promotion. Online verfügbar unter: <https://www.aeqz.de/mdb/edocs/pdf/schriftenreihe/schriftenreihe17.pdf>, zuletzt geprüft am 07.12.2019.



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

47

Quellen

Spatz, ES.; Krumholz, HM.; Moulton, BW. (2016): The new era of informed consent: getting to a reasonable-patient standard through shared decision making. Journal of the American Medical Association. 2016; 315(19): 2063-4. Epub 2016/04/22. Online verfügbar unter: <http://ignacoriesgo.es/wp-content/uploads/The-new-era-of-informed-consent.pdf>, zuletzt geprüft am 09.12.2019.

Team HON (2019a): Health On the Net. Older version. Online verfügbar unter: <https://www.hon.ch/cgi-bin/HONcode/principles.pl?German>, zuletzt geändert im November 2019, zuletzt geprüft am 07.12.2019.



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

48

Quellen

Team HON (2019b): Health On the Net. Newer version. Online verfügbar unter:

https://www.hon.ch/HONcode/Patients/Visitor/visitor_de.html,
zuletzt geändert im Mai 2017, zuletzt geprüft am 07.12.2019.

Wyatt, J.C.; Sullivan, F. (2005): What is health information? BMJ 2005;
331(7516): 566-8. Online verfügbar unter:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1200596/pdf/bmj33100566.pdf>,
zuletzt geprüft am 07.12.2019.



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

49

Quellen

HON (2019(a)): Der HONcode. Abbildung. Online verfügbar unter:

https://www.hon.ch/HONcode/Visitor/visitor_de.html, zuletzt geprüft am
17.12.2019.

HON (2019(b)): HON-Bildschirm. Online verfügbar unter:

<https://www.healthonnet.org/HONcode/German/?HONConduct611684>,
zuletzt geprüft am 17.12.2019

Medical Tribune – von Ärzten für Ärzte (2019):

Online verfügbar unter:

<https://www.medical-tribune.de/meinung-und-dialog/cartoons/album/arzt-patienten-beziehung/albumseite/6/>, zuletzt geprüft am 18.12.2019.



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

50

Quellen

Powls Psycho Plog (2019): Abbildung zur Reliabilität und Validität. Online verfügbar unter: <http://powlspychoplog.de/2014/10/science-saturday-7-mein-ganz-eigener-fragebogen/>, zuletzt geprüft am 17.12.2019.

Rankmaniac (2012): Comic zur Relevanz. Online verfügbar unter: <http://rankmaniac2012-caltech.blogspot.com/>, zuletzt geprüft am 17.12.2019.

Alle in diesem Lehrbrief enthaltenen Bilder, die keiner genaueren Quelle zugewiesen wurden, sind zur freien kommerziellen Nutzung von pixabay.com zur Verfügung gestellt, ein separater Bildnachweis ist nicht notwendig.



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

51

Modul 2: Patientenedukation

Curriculum Lehrbrief: Patientenedukation

Curriculum Lehrbrief: Reduzierung der Risikofaktoren Rauchentwöhnung

Curriculum Lehrbrief: Reduzierung der Risikofaktoren Gewichtsreduzierung

Curriculum Lehrbrief: Reduzierung der Risikofaktoren Stress

Präsentation: Rauchentwöhnung

Präsentation: Ernährung und Ai

Präsentation: Risikofaktor Übergewicht

Präsentation: Stress im Alltag

Präsentation: Patientenedukation

Innovationsfondsprojekt EsmAiL

Förderkennzeichen: 01NVF18008

**Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten
multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa**



**Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten
multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit
Akne inversa (EsmAiL)**



Lehrbrief

Patientenedukation

Gesprächsleitfaden und Hintergrundinformationen

BARMER

Gefördert durch:



Förderkennzeichen: 01NVF18008



Herausgeber:

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e. V.

Glaubrechtstr. 7

35392 Gießen

E-Mail: esmail@dghw.de

Autor: **Melanie Mauch**

Co-Autoren:

Curriculum-Kapitel: 7. Patientenedukation

Stand: 23.05.2020

Hinweis zum Urheberrechtsschutz

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Bestimmung des Urhebergesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung der Deutschen Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e. V. unzulässig und strafbar.

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung der Herausgeber reproduziert werden. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung, Nutzung und Verwertung – auch in elektronischen Systemen –, Intranets und dem Internet.



Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.



Bedeutung des Themas

Life is inherently risky. There is only one big risk you should avoid at all costs, and that is the risk of doing nothing “.

Dr. Denis Waitley

Unter Patientenedukation verstehen wir strukturierte Maßnahmen zur Verbesserung des Gesundheitszustandes, des Gesundheitsverhaltens oder der Lebensqualität von Menschen mit chronischen Erkrankungen.

Im vorliegenden Lehrbrief haben wir Ihnen am Beispiel der Erkrankung „Akne inversa“ eine Übersicht erstellt, wie sich Patientenedukation in der Praxis umsetzen lässt.

Elemente des Projektes „EsmAiL“

In unserem Projekt „EsmAiL“ unterstützt eine Software die Patientenedukation. Sie leitet den Anwender durch die Erhebung, damit im Alltagsstress nichts vergessen geht. Die Dokumentation ist Anwenderfreundlich und zeitsparend gestaltet. Alles wird der Reihe nach dokumentiert und kann jederzeit wieder abgerufen werden.

Zusätzlich unterstützen die evidenzbasierten Patienteninformationen, die wir eigens für unser Projekt „EsmAiL“ erstellt haben die Pflegefachkräfte und Medizinischen Fachangestellten bei der Patientenedukation. Dabei handelt es sich um Flyer und Broschüren. Diese können Sie den Betroffenen mit nach Hause geben oder auch gemeinsam darin blättern und die Inhalte besprechen.

Für den Fall, dass Sie feststellen, dass die Bedürfnisse der Patienten und Patientinnen über die vier Edukationstermine hinaus gehen, und die Maßnahmen zur Selbsthilfe nicht ausreichen, dann verweisen Sie gerne auf die von den Krankenkassen bezuschussten Angebote. Diese sind auf den Internetseiten der jeweiligen Krankenkassen zu finden. Das können unterschiedliche Programme und Kurse sein: Sport, Abnehmen, Rauchentwöhnung, Stressreduzierung oder auch Mitgliedschaften in Fitnessstudios oder externen Programmen. Sollten auch diese Kurse nicht ausreichend sein, gilt es ein individuelles Netzwerk aus verschiedenen Berufsgruppen und Disziplinen zu organisieren, um die Patientinnen und Patienten bei Ihrer Zielerreichung zu unterstützen.

Inhaltsverzeichnis

Bedeutung des Themas	3
Inhaltsverzeichnis	4
Warum Patientenedukation?	5
1 Beratungsprozess in der Patientenedukation in EsmAiL	6
1.1 Der erste Termin.....	7
1.2 Der zweite Termin	8
1.3 Der dritte Termin.....	10
1.4 Der Vierte Termin	11
2 Transtheoretisches Modell der Verhaltensänderung (TTM)	12
2.1 Rückfall.....	16
3 Selbstwirksamkeit	17
4 Patientenedukation -Software-	18
4.1 Ansicht „Allgemein“.....	18
4.2 Ansicht „Gewichtsreduzierung“	19
4.3 Folgetermine.....	20
4.4 Ansicht „Rauchentwöhnung“	22
4.5 Folgetermine.....	23
4.6 Ansicht „Stressreduzierung“ und „Schmerz“	24
4.7 Folgetermine.....	25
4.8 Ansicht „Wund- und Läsionsversorgung“	27
5 Hier SOP zu Patienteninformation einfügen	33
6 Zusatzwissen für Interessierte: Wie erforscht man einen „Risikofaktor“?	34
7 Zusammenfassung	36
8 Literatur	37

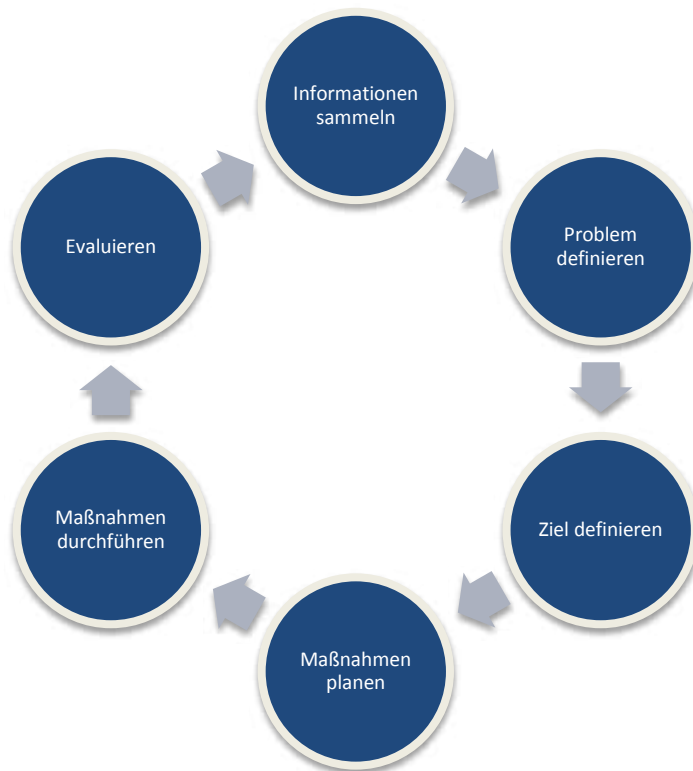
Warum Patientenedukation?

Patientenedukation

- Patienten und Patientinnen wünschen sich mehr Informationen und Beteiligung an Entscheidungen
- Recht auf evidenzbasierte Informationen aus ethischem und rechtlichem Anspruch
- Im Gegensatz zu den USA in Deutschland wenig umgesetzt
- Evidenzbasierte Informationen berücksichtigen die **aktuelle wissenschaftliche Beweislage**
 - umfassend
 - verständlich
 - transparent
 - unverzerrt
 - objektiv
- allein das Anbieten von verständlichen Informationen für Betroffene führt zu
 - stärkerer Beteiligung
 - mehr Wissen
 - realistischeren Erwartungen
 - höherer Zufriedenheit
 - mehr Therapietreue
- gute Gesundheitsinformationen helfen bei
 - Shared Decision Making
 - informierten Entscheidungen

Mühlhauser et al. 2009 (1)

1. Beratungsprozess in der Patientenedukation in EsmAiL



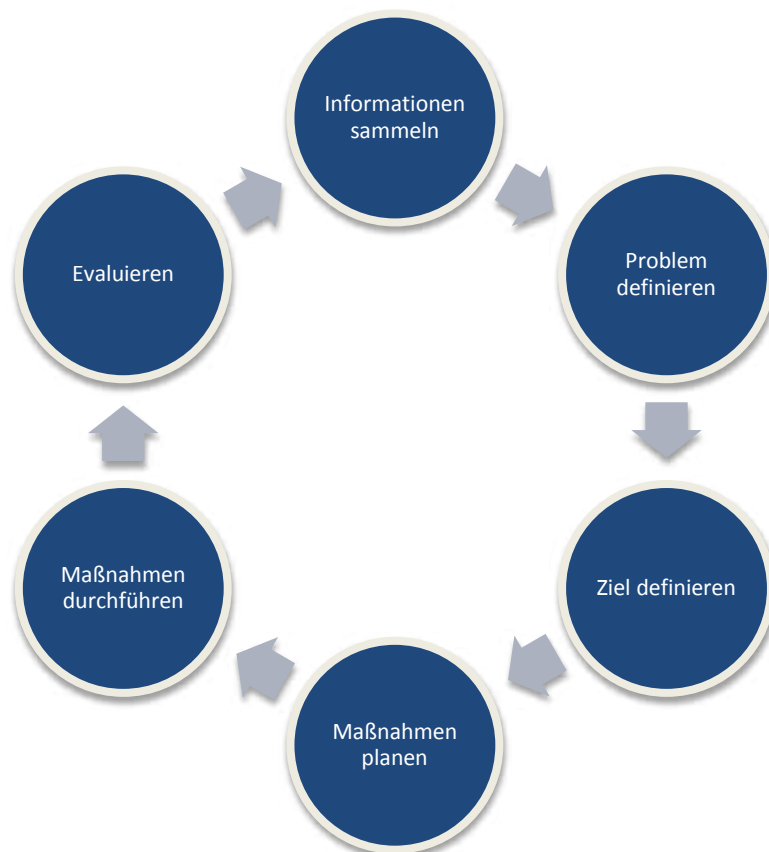
Beratungsprozess nach Hausmann 2009, S. 191 (2)

1.1 Der erste Termin

1. Termin

- Informationssammlung
 - Daten werden in die Software eingegeben, wie z.B. Größe, Gewicht und Rauchstatus
- Problemdefinition
 - an was soll gearbeitet werden

Beratungsprozess¹ 1.Termin

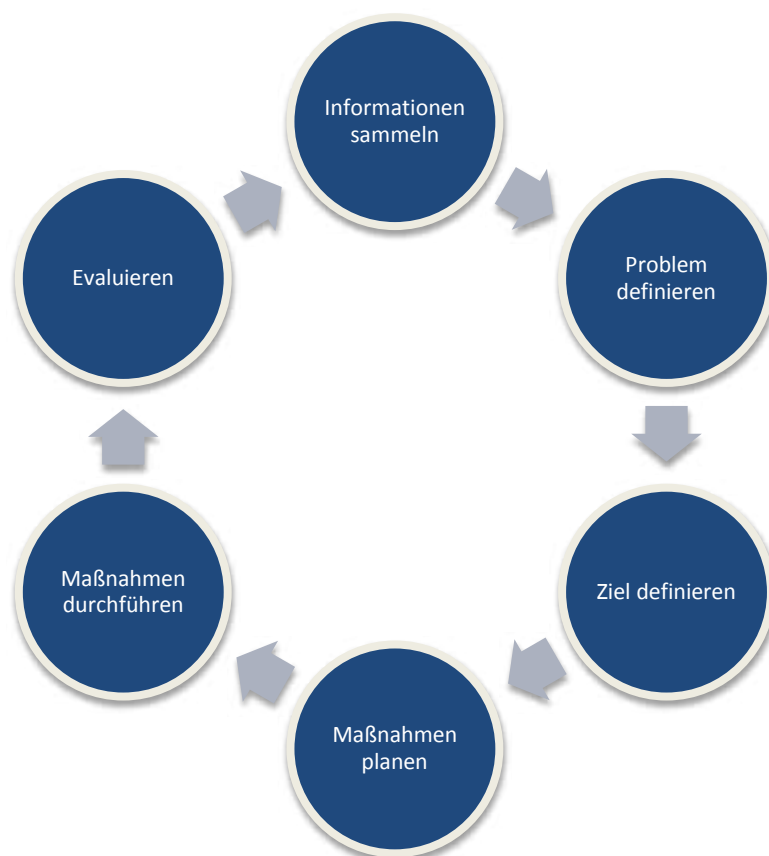


¹ Hausmann 2009

1.2 Der zweite Termin

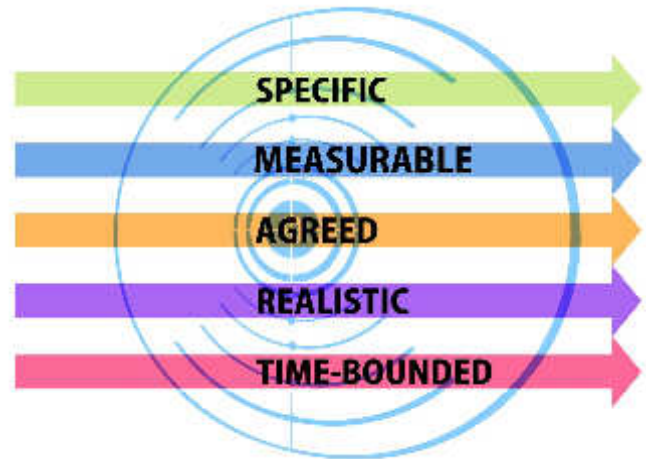
- Zieldefinition
 - Ziel festlegen, z.B. ab wann nicht mehr rauchen? -> Ziel in Software eingeben
- Planung der Maßnahmen
 - welche Maßnahme möchte die Person umsetzen?
 - Selbsthilfe, z.B. mit einer App
 - zusammen mit anderen in einer Gruppe -> hier auf Krankenkassenprogramme verweisen

Beratungsprozess 2. Termin



Ziele festlegen

- hilft bei der Umsetzung
- ist motivierend
- wirkt bindend
- Ziele müssen SMART sein
 - spezifisch
 - messbar
 - aktivierend/ akzeptiert
 - realistisch
 - terminiert



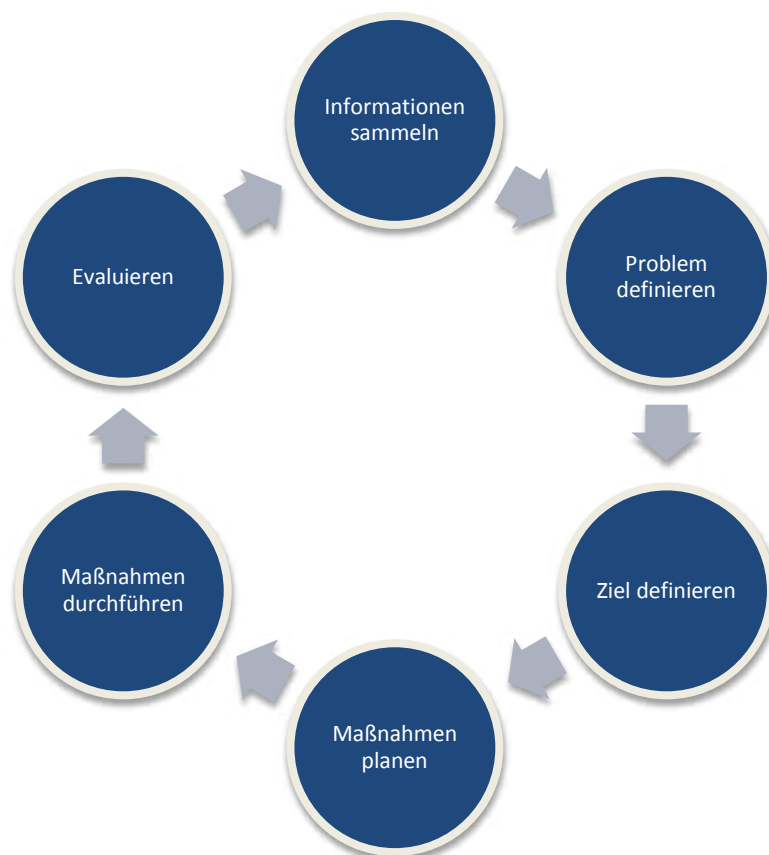
1.3 Der dritte Termin

3. Termin

- Durchführung der Maßnahmen
 - machen die Betroffenen selbst zu Hause
- Evaluation
 - was war gut?
 - was war schlecht?
 - wurde das Ziel erreicht oder (noch) nicht?-> in Software eintragen

Hier kann nun bis zum nächsten (und letzten) Termin weiter an dem gleichen Ziel und mit der gleichen Maßnahme gearbeitet werden oder es wird ein neues Ziel und eine neue Maßnahme festgelegt -> individuell

Beratungsprozess 3.Termin



1.4 Der Vierte Termin

4. Termin

- **Evaluation**

- **Was war gut?**
- Was war schlecht?
- Wurde das Ziel erreicht oder (noch) nicht? -> in Software eintragen
- Haben die Patienten sich wohl gefühlt?

„Es ist normal für mich Nichtraucher zu sein, ich denke nicht mehr darüber nach.“

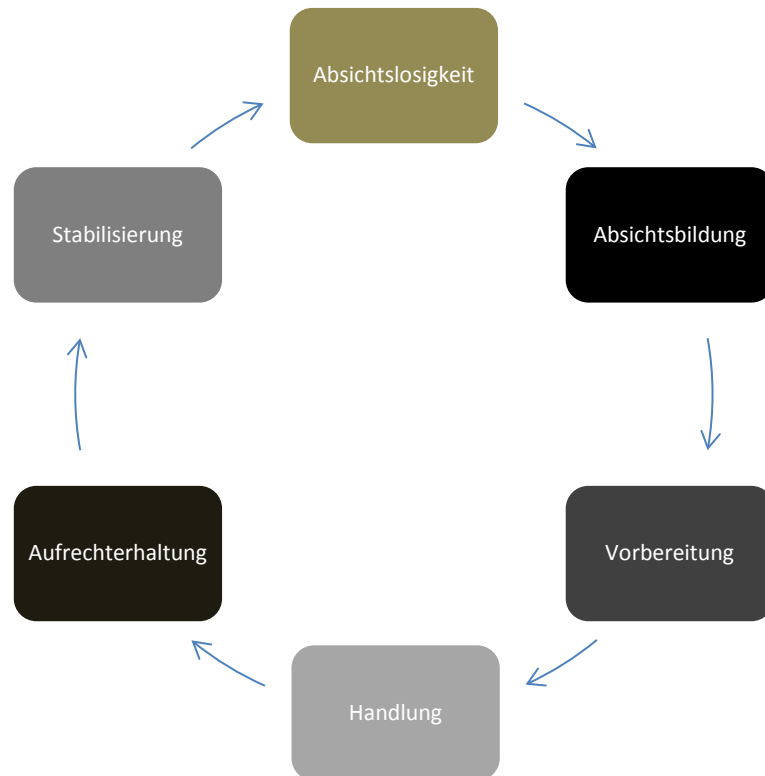
Stabilisierung

„Ich bin Nichtraucher, in Situationen, in denen ich früher geraucht habe bleibe ich stark!“

Aufrechterhaltung

Anmerkung: Beim Eintragen der aktuellen Daten zeigt die Software des Beispiels an, ob das Ziel erreicht wurde oder nicht.

2 Transtheoretisches Modell der Verhaltensänderung (TTM)



Das transtheoretische Modell zur Verhaltensänderung (TTM) beschreibt die Stadien, die ein Mensch durchläuft, wenn ein Veränderungsprozess im Leben durchgemacht wird.

Ursprünglich wurde es im Zusammenhang mit Studien zu Sucht (Heroin, Alkohol, Tabak etc.) konzipiert, es kann aber für alle gesundheitsbezogenen Verhaltensänderungen als Grundlage dienen.

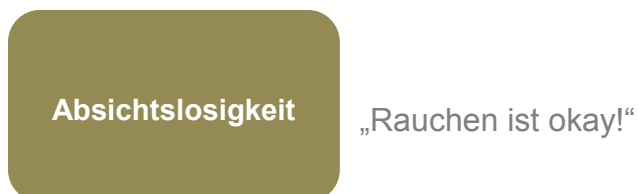
In der Ausgangslage, der **Absichtslosigkeit**, hat der Mensch noch keine Pläne sein gesundheitsschädliches Verhalten zu ändern.

Er muss motiviert werden, um zu einer **Absichtsbildung** zu gelangen. Diese Motivation kann von der Person selbst ausgehen (intrinsische Motivation). In vielen Fällen kommt sie auch von außen (extrinsische Motivation), das bedeutet, dass sie durch Situationen, Menschen, Ereignisse oder Bildung hervorgerufen wird.

In jedem Stadium gibt es unterschiedliche Hürden, aber auch unterschiedliche Ressourcen, die genutzt und aktiviert werden müssen.

Im Folgenden sind die Stadien mit Beispielen beschrieben:

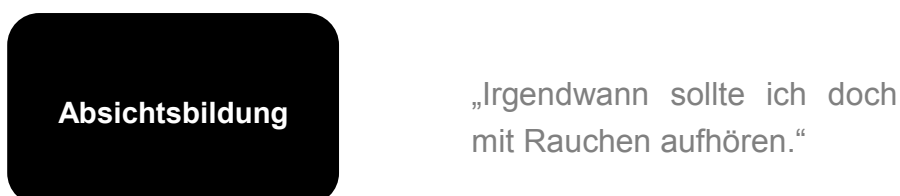
Absichtslosigkeit: Hier denken die Personen noch nicht oder kaum über ihr Verhalten nach, obwohl sie schon wissen können, dass ihr Verhalten, zum Beispiel das Rauchen, ungesund ist.



In dieser Phase starten die Personen in unsere Patientenedukation, jeder Rauchende weiß, dass Rauchen nicht gut ist, und alle adipösen Personen wissen, dass es gut wäre Gewicht zu reduzieren. Auch wenn in der Vergangenheit Rauchstopp- oder Abnahmeversuche gestartet wurden, ist der überwiegende Teil der Betroffenen im Moment absichtslos.

Hier erhalten die Patienten und Patientinnen erste Informationen über ihre persönlichen Risikofaktoren. Hier bringt es nichts, Druck aufzubauen oder jemandem eine Maßnahme aufzudrängen.

Absichtsbildung: Hier fühlen sich die meisten Personen etwas zerrissen, einerseits war die alte Verhaltensweise, zum Beispiel Rauchen, eine langjährige Gewohnheit, andererseits möchten die meisten Menschen etwas für ihre Gesundheit tun. Oft werden in dieser Phase Pro und Kontra gegeneinander abgewogen.



Diese Phase könnte bereits beim ersten oder auch beim zweiten Edukationstermin beginnen, wenn die Betroffenen eine Absicht äußern. Hier ist es gut, wenn die

Betroffenen motiviert werden, sie sollen wissen, dass es Möglichkeiten gibt, die ausprobiert werden können, und dass Sie den Betroffenen zeigen, dass Sie an deren Fähigkeiten glauben. Je nach eigenem Tempo gehen die Betroffenen in die nächste Phase über.

Vorbereitung: Hier nehmen sich die Personen vor, konkret etwas zu unternehmen. Das kann zum Beispiel sein, ein Datum für den Rauchstopp festzulegen oder eine Anmeldung im Fitnessstudio oder für einen anderen Kurs. Weitere Vorbereitungen, wie das Kaufen neuer Sportschuhe oder Ähnliches gehören ebenfalls dazu.



Vorbereitung

„Wie könnte ich den Rauchstopp schaffen?“

Diese Phase kann beim zweiten Edukationstermin erreicht sein. Hier legen Sie nun gemeinsam mit den Patienten und Patientinnen ein Ziel fest, zum Beispiel das Datum für den Rauchstopp oder wie viele Kilogramm man abnehmen möchte. Die Software fragt an dieser Stelle einfache Parameter ab. Eventuell kann Ihnen der Patient oder die Patientin schon selbst sagen, welche Maßnahme oder Veränderung geplant ist.

Handlung: In dieser Phase sind die Personen dabei ihr Vorhaben in die Tat umzusetzen. Es wird tatsächlich nicht mehr geraucht, man beginnt Sport zu machen oder an einem Rauchstoppprogramm teilzunehmen.



Handlung

„Heute höre ich mit Rauchen auf, ich bin ab jetzt Nichtraucher!“

Nach dem zweiten Edukationstermin führen die Patienten und Patientinnen ihre persönlichen Maßnahmen selbstständig durch. An Termin 3 und 4 tragen Sie die

aktuellen Patientenwerte in die Software ein, um zu sehen ob das Ziel erreicht wurde oder nicht.

Nach dem vierten Termin ist die Patientenedukation zwar vorbei, aber durch die Motivation und die Hilfestellungen haben die Patienten und Patientinnen eine gute Chance ihr Ziel zu erreichen.

Aufrechterhaltung: Das neue Verhalten (Sport treiben, nicht mehr Rauchen) ist fester Bestandteil des Lebens. Die Aufrechterhaltung geht über mindestens ein halbes Jahr.

„Ich bin Nichtraucher,
in Situationen, in denen
ich früher geraucht
habe bleibe ich stark!“

Aufrechterhaltung

Stabilisierung: Hier wird das neue Verhalten selbstverständlich, es wird nicht mehr als „neu“ und „anstrengend“, sondern als normal empfunden.

Übersicht über die einzelnen Schritte am Beispiel Rauchen aufhören.

„Es ist normal für mich
Nichtraucher zu sein,
ich denke nicht mehr
darüber nach.“

Stabilisierung

Bis auf die Phasen der Absichtslosigkeit und der Stabilisierung sind die übrigen Phasen nicht klar voneinander abzugrenzen, sie gehen fließend ineinander über und nicht alle Betroffenen durchleben sie gleich lange und in gleicher Abfolge (3).

2.1 Rückfall

Die Aufrechterhaltung kann in die Stabilisierung übergehen, es kann aber auch zu einem Rückfall kommen. Das heißt, die alten Muster und Gewohnheiten kommen zurück, der Griff zur Zigarette ist wieder Routine oder die neue Sportart ist nach anfänglicher Euphorie langweilig geworden und das Training wurde schließlich schleifen gelassen.

Bei einem leichten Rückfall (zum Beispiel eine Zigarette) ist es für die Betroffenen möglich, wieder neue Motivation zu finden und wieder in die Aufrechterhaltungsphase zu gelangen. Bei einem schweren und langen Rückfall benötigen die Betroffenen mehr Hilfe und Unterstützung. So benötigt ein starker Raucher oder eine starke Raucherin zum Beispiel mindestens drei Anläufe, um Nichtraucher zu werden (3).

Rückfälle passieren oft in Situationen, in denen extreme Emotionen durchlebt werden, wie Stress, Angst, Frust, Trauer oder auch Freude, „was zum Feiern“. Hier ist es wichtig, dass die Betroffenen sich Strategien zurechtlegen, wie solche Situationen bewältigt werden können.

■ Tabelle 5.2. Beschreibung der TTM-Stadien: Name, allgemeines Charakteristikum und mögliche Aussagen, denen Personen zustimmen sollten, damit das Stadium, in dem die Person sich befindet, diagnostiziert werden kann (Stadienalgorithmus)

Stadium	Allgemeines Charakteristikum	Beispiel: Herr A würde folgenden Aussagen zustimmen (mögliche Stadienalgorithmus ^a)
Präkontemplation (»Precontemplation«)	Person führt das Zielverhalten nicht aus (z. B. 2 l Wasser pro Tag zu trinken) und denkt nicht darüber nach, ihr Verhalten zu ändern (z. B. mehr Wasser zu trinken)	»Ich trinke weniger als 2 l Wasser pro Tag und denke nicht darüber nach, mehr Wasser zu trinken.«
Kontemplation (»Contemplation«)	Person führt das Zielverhalten nicht aus und wägt ab, ob sie das Zielverhalten ausüben will (eine Absicht liegt jedoch noch nicht vor)	»Ich trinke weniger als 2 l Wasser pro Tag und denke darüber nach, mehr Wasser zu trinken.«
Präparation (»Preparation«)	Person führt das Zielverhalten nicht aus, hat aber die feste Absicht, das Zielverhalten auszuüben, und Vorbereitungen werden getroffen (z. B. Pläne gebildet)	»Ich trinke weniger als 2 l Wasser pro Tag und habe vor, 2 Liter zu trinken.«
Aufnahme (»Action«)	Person führt das Zielverhalten seit kurzer Zeit aus	»Ich trinke neuerdings mindestens 2 l Wasser pro Tag.«
Aufrechterhaltung (»Maintenance«)	Person führt das Zielverhalten seit längerer Zeit aus	»Ich trinke schon seit einiger Zeit mindestens 2 l Wasser pro Tag.«
Stabilisierung (»Termination«)	Person führt das Zielverhalten automatisiert (nahezu unbewusst) aus; die Wahrscheinlichkeit, das Zielverhalten aufzugeben, ist gleich Null	»Ich trinke mindestens 2 l Wasser pro Tag, und das strengt mich überhaupt nicht an; mache ich automatisch.«

^a Die Aussagen könnten als Stadienalgorithmus verwendet werden, indem einer Person alle Aussagen vorgelegt werden und sie die betreffende ankreuzen soll, die sie selbst am besten beschreibt. Die typischen TTM-Stadien würden außerdem einen konkreten Zeitraum definieren, auf den hier jedoch (aufgrund psychologischer Überlegungen, s. Text) verzichtet wurde

Abbildung entnommen aus Lippke und Renneberg, 2011, S. 49 (4)

3 Selbstwirksamkeit

Durch die Patientenedukation soll neben den behandelten Themen auch die Selbstwirksamkeit der Betroffenen gestärkt werden. Da die Krankheitslast durch Akne inversa sehr hoch ist, ist es wichtig die Betroffenen wert zu schätzen und als aktive Personen zu fördern. Die Patienten und Patientinnen sollen in ihrem Selbstvertrauen gestärkt werden und wissen, dass sie auch selbst etwas bewirken können.

Selbstwirksamkeit steigern

- **Selbstwirksamkeit (engl. self-efficacy)**
- „Vertrauen in die eigene Tüchtigkeit“
- Zutrauen in die eigenen Möglichkeiten und Kompetenzen
- Aufgabenanforderungen bewältigen können

Selbstwirksamkeit

- Wie schätzen Sie Ihre eigene Selbstwirksamkeit ein?
- Haben Sie Vertrauen in Ihre Fähigkeiten?
- Erreichen Sie durch Fleiß Ihre Ziele?
- Was löst negatives Feedback in Ihnen aus?
 - bei hoher Selbstwirksamkeit: noch mehr Fleiß
 - bei niedriger Selbstwirksamkeit: Resignation

4 Patientenedukation -Software-

4.1 Ansicht „Allgemein“

Erste Ansicht „Patientenedukation“

1. Aufklärung über Risikofaktoren und an dieser Stelle nur sagen, dass es diese gibt und dass Patientenedukation dazu angeboten wird (erster Termin)
2. Hier ankreuzen, an was Patient/Patientin arbeiten möchte (erster oder zweiter Termin, je nachdem wie schnell er/sie sich entscheidet)
3. Ankreuzen über was gesprochen wurde

The screenshot shows a software interface for patient education. At the top, there is a blue header with a bell icon and the text 'Arztbereich'. Below this is a navigation bar with three tabs: 'ALLGEMEIN' (selected), 'GEWICHTSREDUZIERUNG', and 'RA'. The main content area is titled 'Patientenedukation für Ricky Nocentini'. It contains two sections, each with a list of radio button options. The first section is titled 'Patientin/Patient wurde über Risikofaktoren und die Lebensqualität beeinflussenden Faktoren informiert:'. The second section is titled 'Welche Maßnahmen möchte die Patientin/der Patient angehen?'. Both sections have five options: 'Reduzierung von Übergewicht', 'Rauchentwöhnung', 'Stressreduzierung im Alltag', 'Schmerz', and 'Keine'. On the right side, there is a sidebar with a patient name 'Nocentini, Ricky' and a 'Nächster Termin' section showing a date and time '4.5.2024'.

4.2 Ansicht „Gewichtsreduzierung“

Hier tragen Sie die Daten der Betroffenen ein, sobald sich diese entscheiden eine Maßnahme zur Gewichtsreduzierung durchzuführen. Das kann beim ersten oder zweiten Termin sein.

Die Software fragt das aktuelle Gewicht, wie viel man bis zum nächsten Termin verlieren möchte sowie Taillen- und Hüftumfang ab.

Außerdem können Sie „Über die Patientenedukation hinausgehende Begleitung benötigt?“ ankreuzen. Hiermit ist alles gemeint, was **nicht vom Patienten selbstständig** durchgeführt werden oder nicht durch ein Programm, wie zum Beispiel von den Krankenkassen, abgedeckt werden kann. Damit sind verschreibungspflichtige Maßnahmen gemeint, wie z. B. rezeptpflichtige Medikamente oder professionelle Ernährungsberatung etc.

The screenshot displays the 'Gewichtsreduzierung' (Weight Reduction) section for a patient named Ricky Nocentini. The interface includes a navigation bar with 'ALLGEMEIN' and 'GEWICHTSREDUZIERUNG' tabs, and a header with 'Arztbereich' and a notification bell icon. The main content area shows four sliders for data entry:

- Aktuelles Gewicht** (Current Weight): A slider labeled 'Angabe in kg' with a value of 100.
- Wie viele kg möchte die Patientin/der Patient bis zum nächsten Termin verlieren?** (How many kg does the patient want to lose by the next appointment?): A slider labeled 'Angabe in kg' with a value of 4.
- Taillenumfang** (Waist Circumference): A slider labeled 'Angabe in cm' with a value of 110.
- Hüftumfang** (Hip Circumference): A slider labeled 'Angabe in cm' with a value of 130.

Über die Basis der Patientenedukation hinausgehende Begleitung benötigt?

Nein -> Ja

Übernahme durch Fachkollegen seit

Tag Monat Jahr

Notizen

Pat. wünscht sich Ernährungsberatung

4.3 Folgetermine

Hier wird nun wieder das aktuelle Gewicht eingetragen, die Software zeigt rechts oben an, ob das Ziel erreicht wurde oder nicht. Wenn das Ziel erreicht wurde ist die Schrift grün, wenn nicht, rot.

Auf der rechten Seite können sie ankreuzen ob an einem von der Krankenkasse geförderten Programm teilgenommen wurde.

Für den Fall, dass das Ziel nicht erreicht wurde, gibt es rechts unten die Möglichkeit, Gründe anzukreuzen.

Linker Bereich



Rechter Bereich

GEWICHTSREDUZIERUNG

RAUCHENTWÖHNUNG	STRESS-/SCHMERZREDUK.
<input type="button" value="SPEICHERN"/> <input type="button" value="ABSCHLIESSEN"/>	
Zielanreichung Abgenommen: -4 kg Ziel gesetzt am 17.03.2020: -5 kg	
Verhältnis TellerHäte 0.84 Verhältnis am 17.03.2020: 0.70	
Welche Maßnahmen hat die Patientin/der Patient durchgeführt?	
<input type="checkbox"/> Eigeninitiiertes / nicht gefördertes Programm <input checked="" type="checkbox"/> KK gefördertes Programm <input type="checkbox"/> Keine	
Welches Programm hat die Patientin/der Patient durchgeführt? Weight Watchers	
Ziel nicht erreicht - welche Gründe fallen der Patientin/dem Patienten dafür ein?	
<input checked="" type="checkbox"/> Ich benötige mehr Zeit, um mein Ziel zu erreichen, habe aber mein Gewicht bereits etwas reduzieren können <input type="checkbox"/> Ich hatte keine Unterstützung im sozialen Umfeld <input type="checkbox"/> Ich habe trotz Veränderungen meiner Lebens- bzw. Ernährungsweise keinen Gewichtsverlust erzielt <input type="checkbox"/> Maßnahmen sind für mich ungeeignet	

4.4 Ansicht „Rauchentwöhnung“

In diesem Reiter werden die Rauchgewohnheiten und die Zielvereinbarung dazu abgefragt.

ALLGEMEIN | GEWICHTSREDUZIERUNG

Rauchentwöhnungs-Edukation für Ricky Nocentini

Aktuelles Rauchverhalten
Angabe in Stück/Tag

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 60

Auf wie viele Zigaretten möchte die Patientin/der Patient bis zum nächsten Termin reduzieren?
Angabe in Stück/Tag

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 0

Über die Basis der Patientenedukation hinausgehende Begleitung benötigt?

Übernahme durch Fachkollegen seit
📅 Tag.Monat.Jahr 📅

📄 Notizen

4.5 Folgetermine

Hier tragen Sie analog zu „Gewichtsreduzierung“ die aktuell gerauchte Menge an Zigaretten ein und sehen auch hier ob das Ziel erreicht wurden. Programme und Gründe sind wieder zum Ankreuzen.

Linker Bereich

Rechter Bereich

4.6 Ansicht „Stressreduzierung“ und „Schmerz“

Auch wird das Stresslevel und der Schmerzstatus abgefragt.

The screenshot shows a software interface for patient education. At the top right, it says 'Arztbereich'. Below that are two tabs: 'ALLGEMEIN' (selected) and 'GEWICHTSREDUZIERUNG'. The main heading is 'Schmerz- und Stressbewältigungs-Edukation für Ricky Nocentini'. The first question is 'Wie schätzt die Patientin/der Patient auf einer Skala von 0 bis 10 das derzeitige Stresslevel (aktuelle Woche) ein?' with a slider set to 10. The second question is 'Auf welches Stresslevel pro Tag möchte die Patientin/der Patient bis zum nächsten Termin reduzieren?' with a slider set to 5. There is a checkbox for 'Über die Basis der Patientenedukation hinausgehende Begleitung benötigt?' which is unchecked. Below that is a date picker for 'Übernahme durch Fachkollegen seit' set to 'Tag.Monat.Jahr'. At the bottom, there is a section for 'Notizen' with an information icon.

Schmerz

Wie stuft die Patientin/der Patient die aktuelle Schmerzsituation ein?

0 (kein Schmerz) bis 10 (stärkster vorstellbarer Schmerz)

0 10 8

Patientin/Patient wurde in das Führen eines Schmerztagebuches eingewiesen?

4.7 Folgetermine

Hier tragen Sie analog zu „Gewichtsreduzierung“ und „Rauchentwöhnung“ das aktuelle Stresslevel ein und sehen auch hier, ob das Ziel erreicht wurden. Programme und Gründe sind wieder zum Ankreuzen.

ALLGEMEIN **GEWICHTSREDUZIERUNG**

Schmerz- und Stressbewältigungs-Edukation für Katherine Fulle

Wie schätzt die Patientin/der Patient auf einer Skala von 0 bis 10 das derzeitige Stresslevel (aktuelle Woche) ein?

0 (vollständige Entspannung) bis 10 (maximaler Stress)

0 10 2

Auf welches Stresslevel pro Tag möchte die Patientin/der Patient bis zum nächsten Termin reduzieren?

Gewünschtes Stresslevel

0 10 2

Über die Basis der Patientenedukation hinausgehende Begleitung benötigt?

Übernahme durch Fachkollegen seit:

Tag, Monat, Jahr

Notizen

Schmerz

Wie stuft die Patientin/der Patient die aktuelle Schmerzsituation ein?

RAUCHENTWÖHNUNG	STRESS-/SCHM
<input type="button" value="SPEICHERN"/>	
Zielerreichung Stress	
Stress abgenommen: -5	Ziel gesetzt am 17.03.2020: -3
Schmerzentwicklung	
- wird ab dem zweiten Termin ausgefüllt -	
Welche Maßnahmen hat die Patientin/der Patient durchgeführt?	
<input checked="" type="checkbox"/> Eigeninitiiertes / nicht gefördertes Programm	
<input type="checkbox"/> KK gefördertes Programm	
<input type="checkbox"/> Keine	
Welches Programm hat die Patientin/der Patient durchgeführt?	
<input type="checkbox"/> Keines	
<input type="checkbox"/> Förderung von Stressbewältigungskompetenzen	
<input type="checkbox"/> Förderung von Entspannung	
<input type="checkbox"/> Sonstiges	

4.8 Ansicht „Wund- und Läsionsversorgung“

Hier tragen Sie im Reiter „Status und Ziele“ ein, was die Hauptziele bei der Wundversorgung sind. Unter „besondere Ereignisse“ können Sie sich Notizen machen.

STATUS UND ZIELE

LÄSIONSANAMNESE

Ziele festlegen und überprüfen für Ella Hammond

Therapieziele*

- Geruchsreduktion
- Exsudatkontrolle
- atraumatischer Verbandswechsel
- Schutz vor mechanischer Verletzung
- Aufrechterhaltung / Wiederherstellung der Hautbarriere
- Schmerzreduktion
- Bewegungsförderung
- Sonstiges

Besondere Ereignisse

Pat. gibt

li -> Pat. gibt an, d

Im nächsten Reiter „Läsionsanamnese“ sind alle möglichen Wundeigenschaften zum Ankreuzen aufgeführt.

STATUS UND ZIELE

L

Anamnese: Läsionen und Narben von Ella Hammond

Ai-Areal*

- ohne pathologische Veränderungen, intakt
- gespannt - glänzend
- nässend
- Juckreiz
- Knötchen
- Bläschen
- Rötung (Inflammation)
- Infiltration (Fistel, Taschen)
- livide (bläulich)
- mazeriert
- trocken
- schuppig
- Vernarbung
- Sonstiges

Exsudat-Typ*

- kein Exsudat
- serös / klar
- blutig
- eitrig (putride)

Exsudat-Konsistenz*

- zähflüssig
- dünnflüssig

Narbengewebe*

- kein Narbengewebe
- Zugspannung
- Ursache einer Kontraktur
- Ursache für Bewegungseinschränkung
- Sonstiges

Narbengewebe*

- kein Narbengewebe
- Zugspannung
- Ursache einer Kontraktur
- Ursache für Bewegungseinschränkung
- Sonstiges










Narbentherapie?

Nein Ja

Welche?*

- medizinische Silikonfolie
- Kompression
- manuelle Lymphdrainage
- Physiotherapie
- Dermojet
- Sonstiges

Im letzten Reiter „Läsionsversorgung“ dokumentieren Sie alle Verbände und Wundreinigungsmittel-/lösungen, welche Sie für die Versorgung benutzt haben, ein.

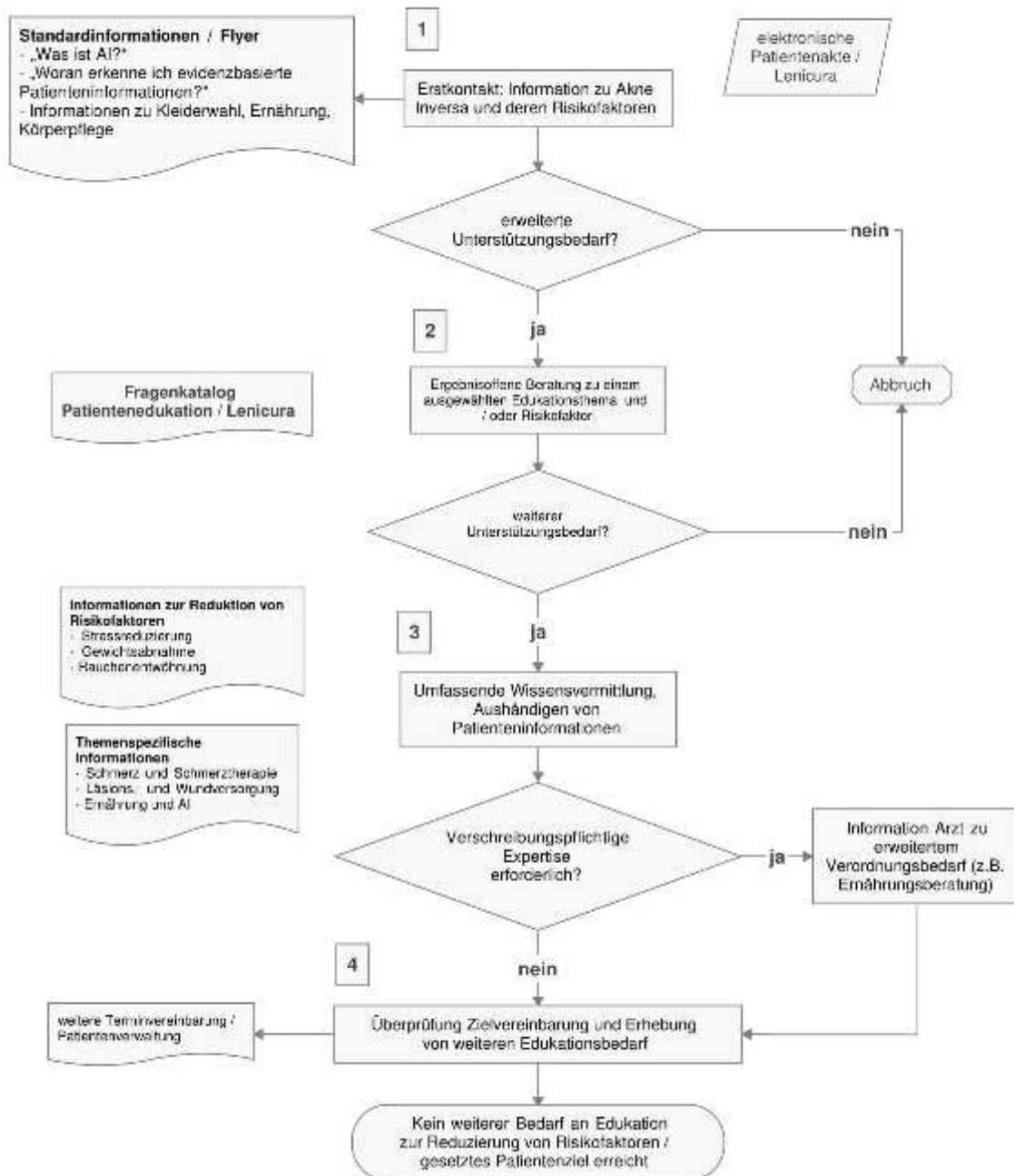
STATUS UND ZIELE	LÄSIONSANAMNESE
<h3>Behandlungsmaßnahmen dokumentieren für Ella Hammond</h3>	
<p>Hautschutz / Hauptpflege (Wundumgebung, Mehrfachauswahl) *</p> <p>Zinkcreme (ohne Rückstände Zinkoxide) </p> <hr/> <p>Aktive periodische Lasionserhebung*</p> <p>Wundspüllösung mit Polihexanid </p> <hr/> <p>Passive periodische Lasionserhebung*</p> <p>Umschlag mit NaCl 10-20% </p> <hr/> <p>Wundfüller*</p> <p>Cellulose </p>	<p>Wundabdeckung*</p> <p>Wundabdeckung Haftbasis ganzflächig </p> <hr/> <p>Förderung (Mehrfachauswahl)*</p> <p>Pflasterstreifen </p> <p>Fixierbinden, elastisch </p> <hr/> <p>Entstärkung / Kompression (Mehrfachauswahl)*</p> <p>Druckverband </p> <hr/> <p>Druckentlastung (Mehrfachauswahl)*</p> <p>Schaumstoffe </p>

Hier sind alle Materialien als Ausklappmenü vorbereitet:

STATUS UND ZIELE	LÄSIONSANAMNESE
<h3>Behandlungsmaßnahmen dokumentieren für Ella Hammond</h3>	
<p>Hautschutz / Hautpflege (Wundumgebung: Mehrfachauswahl) *</p> <p>Zinkcreme (ohne Rückstände Zinkoxide) Ⓢ</p> <hr/> <p>Aktive periodische Lindereingung*</p> <p>neutrale Wundspülösung (NaCl 0,9% / Ringer-Lsg) ▾</p> <ul style="list-style-type: none"> Keine <li style="background-color: #00a0e3; color: white;">neutrale Wundspülösung (NaCl 0,9% / Ringer-Lsg) Wundspülösung mit Polihexamid Wundspülösung auf Hypochloridbasis <li style="background-color: #00a0e3; color: white;">Antiseptika Sonstige 	<p>Wundabdeckung*</p> <p>Wundabdeckung Haftbasis ganzflächig</p> <hr/> <p>Fixierung (Mehrfachauswahl)*</p> <p>Pflasterstreifen Ⓢ</p> <p>Federbinden, elastisch Ⓢ</p> <hr/> <p>Entlastung / Kompression (Mehrfachauswahl)*</p> <p>Druckverband Ⓢ</p> <hr/> <p>Druckentlastung (Mehrfachauswahl)*</p> <p>Schaumstoffe Ⓢ</p>

5 SOP zur Patienteninformation

Ablauf Patientenedukation zur Reduzierung von Risikofaktoren



6 Zusatzwissen für Interessierte: Wie erforscht man einen „Risikofaktor“?

Risiko

„Der Begriff *Risiko* beschreibt die vorhandene Wahrscheinlichkeit, dass ein (zumeist negatives) Ereignis eintreten kann.“

- Das heißt kann aber muss nicht zwingend
- Durch Beobachtungen aus der Vergangenheit können wir das Risiko für etwas abschätzen
- Durch statistische Methoden können wir ein Risiko berechnen



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

23

Ein Blick in die Vergangenheit

- Fall-Kontroll-Studie: Eine Gruppe erkrankter Menschen wird erfasst und mit einer ähnlichen Gruppe gesunder Menschen verglichen
- Beispiel: Eine französische Studie erfasste die Daten von 302 Personen mit Ai, und von 906 Kontrollen (d.h. Personen ohne Ai aber sonst ähnlich). Hier waren 76 % der Ai Patienten und Patientinnen Raucher. Bei den Kontrollpersonen waren es 25 %.¹



¹ Canoui-Poitrine 2009



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

25

Ein Blick in die Zukunft

- Kohortenstudie: Eine Gruppe ähnlicher, meist gesunder Menschen wird über einen längeren Zeitraum beobachtet
 - Auch eine Beobachtung der Vergangenheit, zum Beispiel durch das Auswerten von Krankenakten ist möglich.
- Beispiel: Eine amerikanische retrospektive Kohortenstudie, die etwa vier Millionen Tabakraucher und etwa acht Millionen Nichtraucher umfasste, ergab eine höhere Gesamtinzidenz (Vorkommen) von Ai bei Tabakrauchern (0,2 %) als bei Nichtrauchern (0,1 %) ²



² Garg 2018

Zusammenfassung

In diesem Lehrbrief haben Sie erfahren...

- wie die Patientenedukation in EsmAiL ablaufen soll
- wo Sie die Daten der Patienten und Patientinnen eintragen
- wie Ziele festgelegt werden
- wie der pflegerische Beratungsprozess aussieht
- wie die Stufen des transtheoretischen Stufenmodells der Veränderung aussehen

Literatur

1. Mühlhauser I, Steckelberg A. Wünsche der Betroffenen: Patienten wollen mitentscheiden, doch die Informationsbasis und die Strukturen fehlen ; evidenzbasierte Patienteninformation. Deutsches Ärzteblatt <Köln> / A 2009; 106(51/52):2554–6.
2. Hausmann C. Psychologie und Kommunikation für Pflegeberufe. Ein Handbuch für Ausbildung und Praxis 2009; 2.
3. Vogt I. Grundlagen der Gesundheitspsychologie. In: Haring R, Hrsg. Gesundheitswissenschaften. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2018. S. 1–9.
4. Lippke S, Renneberg B. Theorien und Modelle des Gesundheitsverhaltens. In: Renneberg B, Hrsg. Gesundheitspsychologie: Mit 21 Tabellen. [Nachdr.]. Heidelberg: Springer; 2011. S. 35–60 (Springer-Lehrbuch : Bachelor, Master) [Stand: 28.03.2020]. Verfügbar unter: https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-540-47632-0_5.pdf.

Innovationsfondsprojekt EsmAiL

Förderkennzeichen: 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



UNIVERSITÄTSmedizin.
MAINZ



Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa (EsmAiL)



Lehrbrief

Reduzierung der Risikofaktoren
Rauchentwöhnung



BARMER

Gefördert durch:



**Gemeinsamer
Bundesausschuss**
Innovationsausschuss

Förderkennzeichen: 01NVF18008



Herausgeber:

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e. V.

Glaubrechtstr. 7

35392 Gießen

E-Mail: esmail@dghw.de

Autor: **Melanie Mauch**

Co-Autoren:

Curriculum-Kapitel: 7. Patientenedukation
7.2 Risikofaktor Rauchen und Rauchentwöhnung

Stand: 23.05.2020

Hinweis zum Urheberrechtsschutz

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Bestimmung des Urhebergesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung der Deutschen Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e. V. unzulässig und strafbar.

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung der Herausgeber reproduziert werden. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung, Nutzung und Verwertung – auch in elektronischen Systemen –, Intranets und dem Internet.

Bedeutung des Themas

Neben den bekannten gesundheitlichen Gefahren des Rauchens hat man herausgefunden, dass dieses auch einen Einfluss auf die dermatologische Erkrankung Akne inversa hat.

Wir möchten durch die Patientenedukation den Betroffenen einen geschützten Rahmen geben, in dem sie professionell betreut werden.

Im folgenden Lehrbrief finden Sie die Texte, welche auch in der evidenzbasierten Patienteninformation abgedruckt sind und noch weitere zusätzliche Informationen. Diese Broschüre können Sie gemeinsam mit Ihren Patientinnen und Patienten durchgehen, um eigene Ideen zu finden, geeignete Strategien zu entwickeln oder auf ein Krankenkassenprogramm zu verweisen.



Inhaltsverzeichnis

Bedeutung des Themas	2
Inhaltsverzeichnis.....	4
1 Welche Auswirkungen hat Rauchen auf den Körper?	5
1.1 Risikofaktor für viele Krankheiten	5
1.2 Wie wirkt Nikotin im Körper?.....	6
1.3 Wie entsteht Nikotin-Abhängigkeit?	6
1.4 Welche Auswirkungen hat Rauchen auf die Wundheilung?	6
2 Rauchen und Akne inversa.....	7
2.1 Wie viele Akne inversa -Patienten und Patientinnen rauchen?	7
3 Wie kann Rauchentwöhnung funktionieren?.....	8
3.1 Welche Entzugserscheinungen sind möglich?	9
3.2 Welche Gründe sprechen für einen Rauchstopp?	9
3.3 Wie sehen die Phasen der Rauchentwöhnung aus?	9
4 Welche Möglichkeiten zur Unterstützung gibt es?.....	10
4.1 Apps zur Rauchentwöhnung.....	11
5 Wie kann der Rauchstopp unterstützt werden?	11
5.1 Nikotinersatztherapie	11
5.2 Nikotinhaltige E-Zigarette	12
5.3 Hypnosebehandlung.....	13
5.4 Verhaltenstherapeutische Einzel- und Gruppentherapieverfahren	13
6 Was tun, um Rückfälle zu vermeiden?	14
7 zusätzliche Informationen.....	16
7.1 Gesundheitliche Gefahren	16
7.2 Die 10 häufigsten Folgeerkrankungen laut Tabakatlas.....	16
7.3 Phasen der Entwöhnung	17
7.4 Fagerströmtest zur Einschätzung der Nikotinabhängigkeit.....	17
7.5 Bekannte Programme.....	18
8 Zusammenfassung.....	20
9 Literatur.....	21

Welche Auswirkungen hat Rauchen auf den Körper?

Risikofaktor für viele Krankheiten

Deutschland hat im Vergleich zu anderen europäischen Ländern einen relativ hohen Anteil an Raucherinnen und Rauchern. Hierzulande greift mit etwa 28 Prozent mehr als jeder und jede Vierte regelmäßig zur Zigarette. Von den Männern rauchen 32,3 Prozent, von den Frauen 24,5 Prozent, wie die „Deutsche Befragung zum Rauchverhalten“ (DEBRA) aus den Jahren 2016 bis 2017 zeigte (1).

Gesundheitsschädlich werden verarbeitete Tabakprodukte durch über 4.000 verschiedene giftige Substanzen. Eine davon ist Nikotin, welches im Körper verstoffwechselt wird und nachweislich Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems, sowie Lungenerkrankungen begünstigen kann (6, 7). Zudem wird das Immunsystem durch die im Tabakrauch enthaltenen Stoffe geschwächt (2).

zusätzliche Infos für Interessierte

Tabakkonsum ¹



- Tabak tötet die Hälfte seiner Konsumenten
- 8 Millionen Menschen sterben jedes Jahr durch den Einfluss von Tabakprodukten
- 7 Millionen durch das Rauchen selbst
- 1,2 Millionen durch Passivrauchen, davon ca. 65 000 Kinder
- Die weltweiten gesellschaftlichen Folgen sind enorm durch Verlust des menschlichen Kapitals und die Belastung der Gesundheitssysteme
- Kinderarbeit auf Tabakplantagen ist Alltag

¹WHO Fact sheet (2019)



Team DGfW

7

Tabakkonsum ¹

- Raucher und Raucherinnen, welche die gesundheitlichen Folgen kennen, möchten aufhören!
- Nur wenige schaffen es ohne Hilfe

¹WHO fact sheet (2019)



Team DGfW

8

Wie wirkt Nikotin im Körper?

Nikotin hat eine stimulierende und beruhigende Wirkung. Wird dieses inhaliert, werden durch das Gehirn Botenstoffe, wie zum Beispiel Dopamin freigesetzt. Dies hat zur Folge, dass sich im Körper die Stoffwechselprozesse verändern, was sich unter anderem durch Konzentrationssteigerung oder weniger Appetit äußern kann (3).

Wie entsteht Nikotin-Abhängigkeit?

Bei der Nikotinsucht tritt sowohl eine körperliche als auch eine psychische Abhängigkeit auf. Durch den häufigen Konsum gewöhnt sich der Körper an die Wirkung des Nikotins, wodurch sich bei Abstinenz schnell Entzugserscheinungen einstellen können. Die psychische Abhängigkeit basiert auf einer Ritualisierung des Rauchens. So sind oftmals Zeitpunkte für das Rauchen fest im Tagesablauf eingeplant, wie das Rauchen in Gesellschaft, am Arbeitsplatz oder an der Bushaltestelle (4).

Welche Auswirkungen hat Rauchen auf die Wundheilung?

Der Zusammenhang zwischen Rauchen und verzögerter Wundheilung wurde in medizinischen Studien untersucht. Zigarettenrauch enthält neben kanzerogenen (das heißt krebserregenden) weitere schädliche Bestandteile (5). Das sind zum Beispiel Nikotin, Kohlenmonoxid und Blausäure.

Nikotin ist ein sogenannter Vasokonstriktor, das heißt es sorgt dafür, dass sich die Blutgefäße zusammenziehen. Dadurch wird die Versorgung der Haut mit Nährstoffen und

Sauerstoff verringert, was einen negativen Einfluss auf die Wundheilung hat (6). Zudem hat Nikotin eine hemmende Wirkung auf die Entstehung von roten Blutkörperchen und anderen Blutbestandteilen. Kohlenmonoxid vermindert den Sauerstofftransport im Körper. Blausäure hemmt Enzyme, welche für den Sauerstoffaustausch in der Zelle benötigt werden.

☞ Diese negativen Einflüsse des Zigarettenrauchs wirken sich auf alle Wund- und Läsionsarten aus (7, 8).

Rauchen und Akne inversa

Derzeit wird die Rolle des Nikotins bei der Entstehung von Akne-Inversa noch intensiv erforscht. Jedoch hat sich bereits gezeigt, dass durch Schweiß abgesondertes Nikotin beim Bruch des Haarfollikels eine Rolle spielt und somit zu den typischen Hautbeschädigungen bei Akne inversa beiträgt (9). Zusätzlich kann Nikotin das Bakterienwachstum auf der Haut fördern, was Entzündungen befeuern kann (10).

Wie viele Akne inversa -Patienten und Patientinnen rauchen?

Verschiedene Studien haben die Anzahl der Raucher und Raucherinnen unter Akne-inversa-Betroffenen ausgewertet (11). Zum Beispiel stellte eine französische Studie in einer Stichprobe aus 618 Akne-inversa-Betroffenen einen Anteil an Rauchenden von 72,8% fest.

☞ In anderen Worten bedeutet dies, dass von 10 Akne-inversa-Betroffenen ungefähr sieben rauchen.



☞ (Rot)= Ai mit Übergewicht; ☞ (Blau)= Ai mit Normalgewicht

Zum Vergleich: In der Gesamtbevölkerung rauchen ungefähr 3 von 10 Personen (12).

Aufgrund dieser hohen Zahl möchten wir jeden Akne-inversa-Patienten und jede Patientin zu einem Rauchstopp motivieren, nicht nur aus den bekannten gesundheitlichen Gründen, sondern auch um die Auswirkungen auf die Akne inversa zu mildern. Dies wird ebenfalls in den aktuellen medizinischen Leitlinien empfohlen (13, 14).

zusätzliche Studienergebnisse für Interessierte:

Eine französische Studie erfasste die Daten von 302 Personen mit Ai, und von 906 Kontrollen (d.h. Personen ohne Ai). **Hier waren 76 Prozent der Ai Patienten und Patientinnen Raucher.** Bei den Kontrollpersonen waren es 25 Prozent (11). Eine amerikanische retrospektive Kohortenstudie, die etwa vier Millionen Raucher und etwa acht Millionen Nichtraucher umfasste, ergab eine **höhere Gesamtinzidenz (Vorkommen) von Ai bei Rauchern als bei Nichtrauchern** (0,2 gegenüber 0,1 Prozent)(9). Eine dänische Studie(15) untersuchte 129 Personen zwischen 1981 und 2001 während der Ai-Therapie. Remission (=vorübergehendes Nachlassen der Krankheitssymptome (16) wurde mit 39,4% (50/127) und eine mittlere Symptomverbesserung wurde mit 31,5% (40/127) angegeben. Eine unveränderte Krankheitsschwere wurde mit 20,5% (26/127) angegeben, und 8,7% (11/127) erlebten eine Verschlechterung der Krankheit. **Der Anteil der Raucher lag bei 92,2%** (119/129). Unter den Nichtrauchern berichteten 40% (35/88) über eine Remission gegenüber 29% (17/59) bei den Rauchenden. Neben diesen Untersuchungen, fanden auch andere Studien Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen dem Vorkommen, bzw., der Schwere von Akne inversa und dem Rauchverhalten(17). Die S1-Europäische Ai-Leitlinie(13), sowie andere internationale Leitlinien, wie zum Beispiel die amerikanische (14) empfehlen eine Beratung zur Rauchentwöhnung für alle Rauchenden Akne-inversa-Patienten und Patientinnen.

Wie kann Rauchentwöhnung funktionieren?

Viele Betroffene haben Hemmungen und sehen sich mit Barrieren konfrontiert, die davon abhalten mit dem Rauchen aufzuhören. Die Gründe hierfür können vielfältig sein.

- Angst vor Entzugserscheinungen
- Rauchen als Genuss und Grund für Pausen
- Viele Rauchende unter Freunden und Familie, fehlende Vorbilder
- Kein Zugang oder keine Informationen über Angebote zur Unterstützung beim Rauchstopp
- Zigarette als Kompensation für Stress oder Langeweile
- (Noch) keine gesundheitlichen Auswirkungen
- Keine Motivation (18)

Notieren Sie hier Ihre persönlichen Barrieren, welche Sie vom Rauchstopp abhalten oder abgehalten haben.



Welche Entzugserscheinungen sind möglich?

Mögliche Entzugserscheinungen bei einem Nikotinentzug könnten sein: erhöhter Appetit, Gewichtszunahme, starkes Verlangen nach einer Zigarette, Reizbarkeit und Nervosität, Konzentrations- und Schlafschwierigkeiten, Angstzustände, Kreislaufbeschwerden und Schwindel.

Entzugserscheinungen beginnen bereits wenige Stunden nach dem Rauchstopp, dafür sind sie aber nach einer Woche wieder abgeklungen. Das starke Verlangen und der erhöhte Appetit können bis zu einem halben Jahr verspürt werden, ebenso depressive Verstimmungen (19). Bei starken Entzugserscheinungen ist es für Betroffene wichtig sich Hilfe zu holen.

Welche Gründe sprechen für einen Rauchstopp?

Eine gute Möglichkeit, um Motivation aufzubauen ist es sich die Gründe, die für einen Rauchstopp sprechen bewusst zu machen. Mögliche Gründe können sein:

- Positiver Einfluss auf die Akne inversa
- Positiver Einfluss auf die allgemeine Gesundheit
- Sorge um Familie
- Finanzielle Gründe
- Freiheit (das heißt der Wunsch nicht mehr abhängig zu sein (19))

Notieren Sie hier Ihre persönlichen Gründe für einen Rauchstopp sprechen.



Wie sehen die Phasen der Rauchentwöhnung aus?

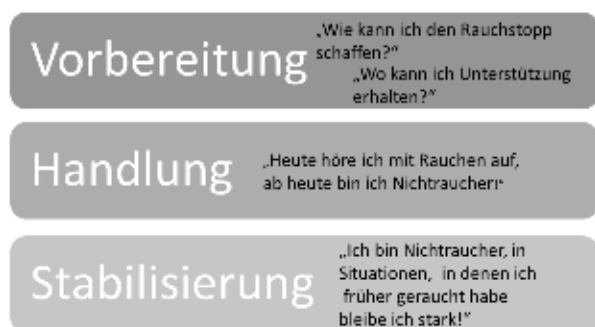
Jeder Mensch, der sein gesundheitliches Verhalten ändern möchte, durchläuft dabei verschiedene Phasen, jede Phase hat besondere Schwerpunkte (20). Beim Durchlaufen der Phasen ändert sich die innere Einstellung gegenüber dem Rauchen:

Vorbereitungsphase: In dieser Phase bildet sich die Entscheidung für den Rauchstopp. Hier ist wichtig sich die Gründe, die für das Vorhaben sprechen zu notieren, um sie nicht zu vergessen. Es sollte überlegt werden ob eventuelle Hilfsmittel, verwendet werden,

oder Gruppenprogramme in Anspruch genommen werden. Zudem kann man ein bestimmtes Datum festlegen.

Rauchstopp: Von diesem wichtigen Tag an, trifft die Veränderung ein. Nicht nur, dass mit dem Rauchen aufgehört wird, sondern auch die innere Einstellung gegenüber dem Rauchen ändert sich.

Stabilisierungsphase: Diese Phase bezeichnet die Zeit nach dem Rauchstopp, hier ist es wichtig dran zu bleiben und sich zu überlegen, wie ein Rückfall vermieden werden kann.



Drei Schritte der Rauchentwöhnung (18)

Sofort aufhören oder langsam stoppen?

Es ist möglich von einem auf den anderen Tag mit dem Rauchen aufzuhören, das kann zum Beispiel ein bestimmtes Datum sein, wie der 1. Januar, ein runter Geburtstag oder Ähnliches. Das nennt man auch die Schlusspunktmethode. Die zweite Möglichkeit ist es, die tägliche Anzahl an Zigaretten langsam zu reduzieren bis man bei null angekommen ist, das nennt man Reduktionsmethode. Beide Möglichkeiten können funktionieren. Untersuchungen haben aber gezeigt, dass es für die meisten Menschen vorteilhafter ist einen abrupten Rauchstopp durchzuführen. So ist die Veränderung deutlich spürbar und man wird offiziell zum Nichtraucher oder zur Nichtraucherin. Eine langsame Reduzierung kann oft demotivierend sein, da man keine sofortige Veränderung spürt und diese Möglichkeit mehr Disziplin erfordert. Der abrupte Stopp fordert zu Beginn viel Disziplin, ist er aber einmal vollzogen kann man die neugewonnen Vorteile genießen. Beim langsamen Stopp ist jeden Tag aufs Neue Disziplin gefragt (21).

Welche Möglichkeiten zur Unterstützung gibt es?

Es gibt eine Vielzahl an Methoden. Viele Menschen berichten von ihren Erfahrungen und empfehlen Dinge, die ihnen persönlich geholfen haben. Nun stellt sich die Frage, was von den Dingen, die Sie in Zeitschriften und im Internet finden auf wissenschaftlichen Erkenntnissen basiert. Im folgenden Abschnitt sind einige in der Forschung diskutierten Methoden zusammengestellt.

Unter den Rauchenden in Deutschland, die einen Rauchstopp unternehmen, gaben in einer Umfrage mehr als die Hälfte an, mit Hilfe des eigenen Willens den Rauchstopp geschafft zu haben. Das ist eine sehr schwierige Aufgabe. Die meisten Menschen benötigen mehr als drei Versuche, bevor sie es schaffen Nichtraucher zu werden.

Als Hilfs- oder Unterstützungsmittel entscheiden sich die meisten Menschen für die E-Zigarette, gefolgt von Nikotinersatzpräparaten. Auch eine ärztliche oder telefonische Beratung durch Fachpersonal kann eine gute Unterstützung sein (1). Ihr Hausarzt oder ihre Hausärztin informiert über die gesundheitlichen Vorteile des Rauchstopps und über mögliche Unterstützungsangebote, auch zum Beispiel über verschreibungspflichtige Medikamente (22).

Apps zur Rauchentwöhnung

Der Einsatz von Smartphone-Apps als Hilfsmittel zur Rauchentwöhnung ist eine sehr flexible Methode, um Motivations- und Alltagstipps zu erhalten.

Können Apps bei der Rauchentwöhnung helfen?

Bisher gibt es sehr wenige wissenschaftliche Studien, die die Wirksamkeit von Apps zur Rauchentwöhnung untersuchen. Es werden weitere Studien benötigt, um eindeutigere Ergebnisse zu erhalten (23). Zusätzlich sind die Inhalte der Apps häufig keine wissenschaftlich anerkannten Methoden zur Rauchentwöhnung. Dasselbe gilt für Selbsthilfebücher zur Rauchentwöhnung. Dennoch können diese je nach persönlichen Präferenzen unterstützend eingesetzt werden.

Wie kann der Rauchstopp unterstützt werden?

Nikotinersatztherapie

Bei der die Nikotinersatztherapie (NRT) werden nikotinhaltige Produkte für einen begrenzten Zeitraum eingesetzt. Das kann in Form von Kaugummis, Pflastern, Mund- und Nasensprays, Inhalatoren oder Lutschtabletten sein. Die Produkte sind frei verkäuflich und in unterschiedlichen Dosierungen erhältlich.

Durch den Einsatz von Nikotinersatzprodukten soll kurzzeitig das Nikotin aus der Zigarette ersetzt und so die Symptome, die ein Nikotinentzug mit sich bringen kann, gemildert werden. Der Körper kann sich langsam an eine immer niedriger werdende Dosierung gewöhnen. Damit soll auch das Verlangen nach Zigaretten verringert werden, und schließlich der Weg zum Nichtrauchen einfacher gemacht werden.

☞ Das Nikotin aus Nikotinersatzprodukten wird vom Körper langsamer aufgenommen als durch die Zigarette. Der Nikotinkick, den man beim Rauchen einer Zigarette spürt, bleibt aus.

☞ **Wie wirksam sind Nikotinersatzprodukte bei der Rauchentwöhnung?**

Eine systematische Übersichtsarbeit analysierte die Wirksamkeit von Nikotinersatzprodukten, eingeschlossen wurden 133 medizinische Studien mit insgesamt 64.640 Personen, welche unterschiedliche Nikotinersatzprodukte verwendeten. Nikotinkaugummis wurden im Durchschnitt für zwei bis drei Monate, Nikotinpflaster wurden individuell zwischen drei Wochen und drei Monaten angewendet. Dafür wurden die Raucher und Raucherinnen per Zufall in zwei Gruppen aufgeteilt. Eine Gruppe nutzte Nikotinersatzprodukte zur Unterstützung beim Rauchstopp. Die zweite Gruppe erhielt entweder kein Nikotinersatzprodukt oder ein Placebo-Produkt (das heißt ohne Wirkstoff). Sechs bzw. zwölf Monate nach dem Rauchstopp wurde in beiden Gruppen überprüft, wer rauchfrei war und wer nicht.

16 von 100 Personen, die ein Nikotinersatzprodukt nutzten, schafften den Rauchstopp. Bei den Personen, die kein Nikotinersatzpräparat oder ein Placebo-Produkt verwendeten, schafften 11 von 100 Personen den Rauchstopp.

☞ In der Gruppe mit Nikotinersatzpräparat schafften 5 Personen mehr den Rauchstopp als in der Gruppe, die keines verwendete.

☞ **Kann von Nikotinersatzprodukten Schaden ausgehen?**

Nebenwirkungen, wie Herzklopfen und Brustschmerzen traten bei 3 von 100 Personen auf, welche ein Nikotinersatzpräparat benutzten. Bei den Personen, die ein Produkt ohne Wirkstoff erhielten, war es 1 von 100 Personen. Zudem kann es bei Produkten, die über den Mund aufgenommen werden, zu Reizungen von Mundschleimhaut und Hals kommen. Bei Nikotinplastern können Hautreizungen auftreten.


☞ Die Qualität der Studien ist sehr gut. Es gibt verlässliche Hinweise darauf, dass die Nikotinersatztherapie bei der Rauchentwöhnung wirksam ist.

Nikotinhaltige E-Zigarette

Eine E-Zigarette ist ein zigarettenförmiges elektronisches Gerät, welches Flüssigkeit so erhitzt, dass sie verdampft und dieser Dampf inhaliert werden kann. Es sind verschiedene Flüssigkeiten erhältlich, diese enthalten unter anderem Nikotin und Aromastoffe.

Ein Vorteil der E-Zigarette kann sein, dass sie als Alternative zur herkömmlichen Zigarette herangezogen werden kann und dadurch die kanzerogenen Stoffe, welche durch die Tabakverbrennung entstehen, vermieden werden. Auch kann die nikotinhaltige E-Zigarette zur Rauchentwöhnung genutzt werden, ähnlich dem eines Nikotinersatzproduktes, wie zum Beispiel Nikotinkaugummi oder Nikotinspray.

Eine Suchtverlagerung von der herkömmlichen Zigarette auf die E-Zigarette ohne Nikotinverzicht ist ebenfalls möglich. In diesem Fall wäre aber die schädliche Wirkung des Nikotins, was zu Herz-Kreislaufkrankungen führen kann, noch vorhanden. Zudem ist es denkbar, dass die E-Zigarette zum Raucheinstieg genutzt werden könnte, was vor allem für Jugendliche eine attraktive Alternative wäre, gerade wenn die Zumischung von Aromen das Produkt interessant macht (24).

 Zwar liegen keine Langzeitdaten vor, dennoch wurden Todes- und Verletzungsmeldungen durch E-Zigaretten bekannt.

Hypnosebehandlung

Der Begriff Hypnose leitet sich vom griechischen Hypnos ab, was so viel wie Schlaf gedeutet. Bei der Hypnose als Therapiemethode wird davon ausgegangen, dass man durch den Zugang zum Unterbewusstsein die innere Einstellung verändern kann. Bei der Rauchentwöhnung wird zum Beispiel das Leben als Nichtraucher oder Nichtraucherin positiv verstärkt. Mögliche Lösungswege zur Rückfallprävention werden durchgespielt. Wille und Konzentration können so gestärkt werden. Hypnose kann in Gruppen- oder Einzelsitzungen erfolgen.


Kann Hypnosebehandlung bei der Rauchentwöhnung helfen?

In einer medizinischen Studie wurde die Wirkung von Hypnose untersucht. Die Raucher und Raucherinnen wurden dafür per Zufall in zwei Gruppen eingeteilt. Eine Gruppe erhielt Hypnose, während die zweite Gruppe zunächst keine Behandlung erhielt.

Nach einem Jahr waren mehr Personen aus der Hypnosegruppe rauchfrei als aus der Kontrollgruppe.

Können Nebenwirkungen bei der Hypnosebehandlung auftreten?

Es wurden keine Nebenwirkungen angegeben, das schließt aber nicht aus, dass Nebenwirkungen bei Hypnose vorkommen können(25).

 Diese Studie liefert nur schwache Hinweise, da sie nur eine kleine Anzahl an Personen untersuchte und von methodisch mäßiger Qualität ist.

Verhaltenstherapeutische Einzel- und Gruppentherapieverfahren

Einzel- oder Gruppentherapeutische Verfahren werden als wirksame Methoden zur Unterstützung bei der Rauchentwöhnung beschrieben (21). Bestandteile einer solchen Therapie können sein:

- Psychoedukation (d.h. Informationen zum Rauchen)
- Motivationsstärkung
- Methoden zur Vermeidung von Rückfällen
- Interventionen zur Stärkung der Selbstwirksamkeit
- Alltagspraktische Beratung mit konkreten Verhaltensinstruktionen und praktischen Bewältigungsmöglichkeiten (z.B. Problemlösetraining und Stressmanagement)


Kann eine verhaltenstherapeutisch orientierte Gruppentherapie bei der Rauchentwöhnung helfen?

In einer systematischen Übersichtsarbeit mit neun eingeschlossenen medizinischen Studien wurde die Wirksamkeit einer verhaltenstherapeutisch orientierten Gruppentherapie zur Unterstützung bei der Rauchentwöhnung analysiert. Art und Dauer der verhaltenstherapeutisch orientierten Gruppentherapie war sehr unterschiedlich gestaltet. Es fanden zwischen drei und zwölf Gruppentreffen statt und nach 12 Monaten wurde erfasst, wie viele Personen rauchfrei waren.

- 17 von 100 Personen, die eine verhaltenstherapeutisch orientierte Gruppentherapie erhalten hatten, waren noch rauchfrei.
- 7 von 100 Betroffenen, die keine verhaltenstherapeutisch orientierte Gruppentherapie erhalten hatten, waren noch rauchfrei.

Können Nebenwirkungen bei der verhaltenstherapeutisch orientierten Gruppentherapie auftreten?

Es wurden keine Nebenwirkungen angegeben, das schließt aber nicht aus, dass Nebenwirkungen bei verhaltenstherapeutisch orientierter Gruppentherapie vorkommen können.

 10 Personen mehr schafften es mit Hilfe von verhaltenstherapeutisch-orientierter Gruppentherapie nicht mehr zu rauchen. Die Zuverlässigkeit der Ergebnisse ist mit Vorsicht zu betrachten, da die Studien von niedriger methodischer Qualität waren (22).

Was tun, um Rückfälle zu vermeiden?

Besonders in den ersten Tagen nach dem Rauchstopp ist das Risiko für einen Rückfall hoch. Bis zum Nichtrauchersein haben Rauchende im Durchschnitt vier bis fünf Anläufe gebraucht, vor allem in den ersten Tagen ist die Gefahr hoch. Dennoch schaffen es die meisten Rauchenden abstinenz zu bleiben. In der Gruppe der über 50jährigen gibt es mehr Ex-Rauchende als Personen, die noch rauchen. Der häufigste Grund für einen

Rückfall ist Stress, deshalb ist es wichtig sich kleine Hilfen zurecht zu legen (19). Es gibt Wege, wie man Rückfälle vermeiden kann.

- Meiden Sie Situationen und Orte, die Sie mit dem Rauchen verbinden
- Entfernen Sie Gegenstände wie Aschenbecher und Feuerzeuge
- Lassen Sie sich von Freunden und Familie unterstützen
- Teilen Sie Ihre Erfahrungen als Nichtraucher oder Nichtraucherin
- Machen Sie sich die Vorteile und Ihre persönlichen Gründe für das Nichtrauchen immer wieder bewusst
- Bereiten Sie eine Notfallkarte vor, auf der Sie Verhaltensregeln für kritische Situationen aufschreiben: z.B. Situation verlassen, jemanden anrufen, den wichtigsten Grund für den Rauchstopp oder eine positive Selbstinstruktion
- Überlegen Sie sich alternative Verhaltensweisen: z.B. Entspannungstechniken, Bewegung, positive Selbstinstruktionen („*Ich schaffe das!*“)
- Sport und gesunde Ernährung können Entzugssymptome reduzieren und helfen einer Gewichtszunahme vorzubeugen
- Probieren Sie einen alternativen Geschmack bei starkem Verlangen nach Tabakkonsum aus: Pfefferminz, Kaugummi, Chilipulver oder Tabasco
- Belohnen Sie sich, wenn Sie in schwierigen Situationen nicht geraucht haben
- Scheuen Sie nicht davor sich professionelle Unterstützung zu suchen

Hier können Sie Ihre persönlichen Ideen notieren.



Zusätzliche Informationen

Gesundheitliche Gefahren

In Zigarettenrauch finden sich ungefähr 4 800 Substanzen, davon 90 gesichert kanzerogen. Tabakassoziierten Erkrankungen sind zum Beispiel Gefäßveränderungen, die zu kardialen Infarkten, zu cerebralen Insulten oder peripheren Gefäßverschlüssen führen, Karzinomerkrankungen (vor allem Lungenkarzinome), Lungenerkrankungen wie die COPD (Chronisch obstruktive Lungenerkrankung). Zigarettenrauchen verursacht jährlich mehr Todesfälle als HIV, Alkohol, illegale Drogen, Verkehrsunfälle, Morde und Suizide zusammengenommen, da hier die Gesundheit kontinuierlich geschädigt wird. Alle Formen des Tabakkonsums (Rauchen, Schnupfen, Kauen) sind gleich schädigend. Der Forschungsstand zur Raucherentwöhnung (Zigarettenrauchen) ist solide, ein Rauchstopp lohnt sich immer!(21)

Die 10 häufigsten Folgeerkrankungen laut Tabakatlas

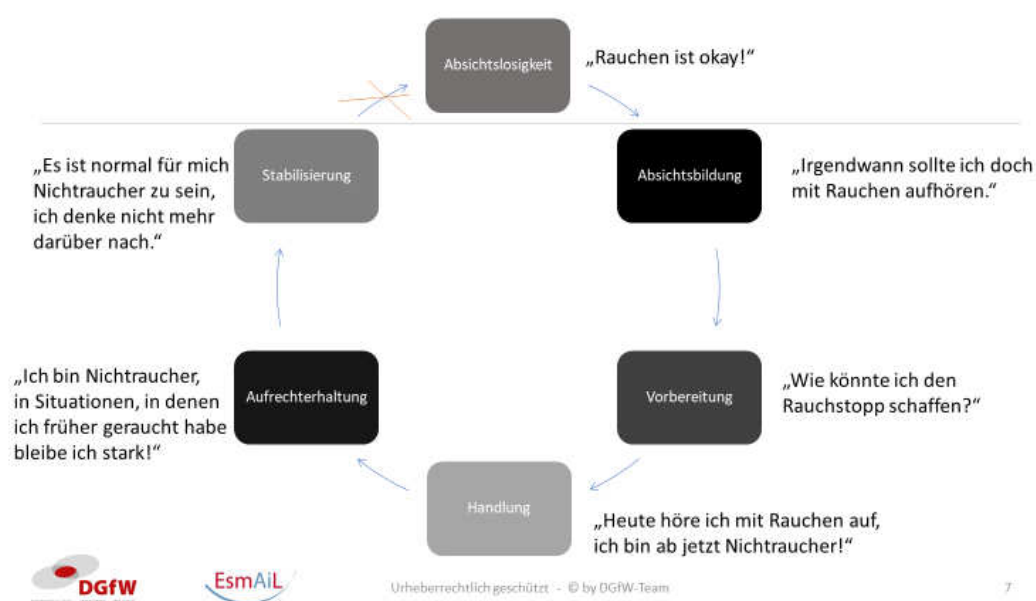
Im Tabakatlas (26) werden die folgenden Erkrankungen und Beeinträchtigungen als Folge des aktiven Rauchens aufgeführt:

1. Krebs (z.B. Rachen, Kehlkopf, Speise- und Luftröhre, Lunge)
2. Gehirn (z.B. gefäßbedingte Erkrankungen wie Schlaganfall)
3. Atemwege (z.B. Lungenentzündung, chronisch obstruktive Lungenerkrankungen – COPD, Asthma)
4. Herz-Kreislaufsystem (z.B. koronare Herzerkrankungen wie Herzinfarkt, Atherosklerose)
5. Knochen und Gelenke (z.B. rheumatische Arthritis, Hüftfrakturen)
6. Augen (z.B. Blindheit, grauer Star)
7. Zähne und Zahnhalteapparat (z.B. Parodontose, Karies)
8. Stoffwechsel (z.B. Typ-2-Diabetes)
9. Magen und Darm (z.B. chronisch entzündliche Darmerkrankungen, Magengeschwüre)
10. Fortpflanzung (z.B. Erektionsstörungen, verminderte Fruchtbarkeit bei Frauen, Schwangerschaftskomplikationen)

11. Allgemeine Beeinträchtigungen (z.B. beeinträchtigte Immunfunktion, allgemeine Gesundheit)

Phasen der Entwöhnung

Nach dem transtheoretischen Modell durchlaufen Personen bei der Änderung von Gewohnheiten verschiedenen Phasen. Die folgende Grafik zeigt einen Überblick über alle Phasen, je nach dem in welcher Phase die Betroffenen befinden, benötigen sie entsprechende Motivation und Unterstützung.



Fagerströmtest zur Einschätzung der Nikotinabhängigkeit

Dieser Test hilft den Betroffenen und Behandelnden eine Einschätzung der Nikotinabhängigkeit zu erhalten. Je höher die erreichte Punktzahl ist, desto höher ist die Abhängigkeit und dementsprechend schwer es auch mit dem Rauchen aufzuhören. Betroffene benötigen entsprechend viel Unterstützung (27).

1. Wann rauchen Sie Ihre erste Zigarette nach dem Aufstehen?		
- innerhalb von fünf Minuten		3
- innerhalb von sechs bis 30 Minuten		2
- innerhalb von 31 bis 60 Minuten		1
- es dauert länger als 60 Minuten		0
2. (Ist es für Sie) sehr schwierig, an Orten, wo das Rauchen verboten ist (zum Beispiel in der Kirche, in der Bibliothek, im Kino) auf das Rauchen zu verzichten?		
	<input type="checkbox"/> ja	1
	<input type="checkbox"/> nein	0
3. Auf welche Zigarette würden Sie nicht verzichten wollen?		
- die erste nach dem Aufstehen		1
- eine andere		0
4. Wie viele Zigaretten rauchen Sie pro Tag?		
	- mehr als 30	3
	- 21 bis 30	2
	- 11 bis 20	1
	- weniger als 10	0
5. Rauchen Sie in den ersten Stunden nach dem Erwachen im Allgemeinen mehr als am Rest des Tages?		
	<input type="checkbox"/> ja	1
	<input type="checkbox"/> nein	0
6. Kommt es vor, dass Sie rauchen, wenn Sie krank sind und tagsüber im Bett bleiben müssen?		
	<input type="checkbox"/> ja	1
	<input type="checkbox"/> nein	0
Auswertung:	- leichte Abhängigkeit	0- 2
	- mittelschwere Abhängigkeit	3- 7
	- sehr schwere Abhängigkeit	8-10

(27)

Bekannte Programme

Bitte informieren Sie sich auf: www.tk.de, www.barmer.de über Programme in Ihrer Umgebung und notieren Sie diese hier:

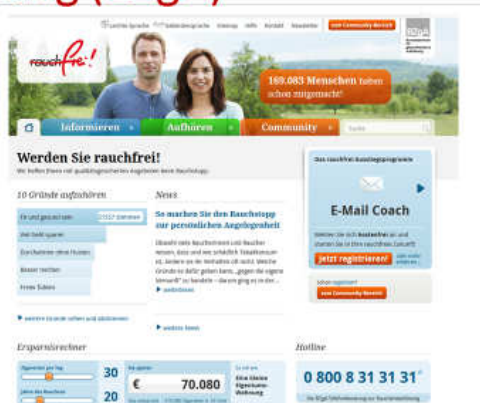
✍ _____

weitere hochwertige Informationen zum Rauchstopp finden Sie unter:

<https://www.rauchfrei-info.de/> (Infoportal der Bundes-Zentrale für gesundheitliche Aufklärung)

rauchfrei der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)

- bekanntesten
- kostenfreie Ausstiegsprogramm
- Informationen und Empfehlungen über 21 Tage
- Aufzeigen von Alternativen zum Rauchen und Motivationshilfen
- z.B. Anleitungen zur Entspannung und für körperliche Aktivitäten.
- Evaluation des Ausstiegserfolgs durch Befragung
- Evidenzbasiert?
- www.rauchfrei-info.de



Team DGfW

26

<https://www.stiftung-gesundheitswissen.de/> (Die Stiftung Gesundheitswissen (SGW) ist eine gemeinnützige Stiftung bürgerlichen Rechts. Sie wurde 2015 durch den Verband der Privaten Krankenversicherung e.V. gegründet.)

<https://www.gesundheitsinformation.de/> (Das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) informiert und erfüllt somit einen Teil seines gesetzlichen Auftrages zur Aufklärung der Öffentlichkeit in gesundheitlichen Fragen.

Nichtraucherhelden

- basiert auf den aktuellen suchtmedizinischen Leitlinien
- wird professionell begleitet.
- Krankenkassen-Zertifizierung
- wird daher teilweise komplett erstattet
- www.nichtraucherhelden.de



Team DGfW

25



Zusammenfassung

In diesem Lehrbrief haben Sie...

- erfahren wie sich Rauchen auf die Wundheilung auswirkt,
- wie das Thema Rauchen mit Akne inversa zusammenhängt,
- einige Hintergrundinfos zu den allgemeinen gesundheitlichen Gefahren erhalten.
- einen Überblick über Methoden zur Rauchentwöhnung erhalten,
- die Vorteile eine Rauchstopps kennen gelernt,
- erfahren wohin Betroffene sich wenden können, wenn sie Unterstützung benötigen.

Literatur

1. Kotz D, Batra A, Kastaun S. Smoking Cessation Attempts and Common Strategies Employed. *DTSCH AERZTEBL INT* 2020; 117(1-2):7–13. doi: 10.3238/arztebl.2020.0007.
2. Qiu F, Liang C-L, Liu H, Zeng Y-Q, Hou S, Huang S et al. Impacts of cigarette smoking on immune responsiveness: Up and down or upside down? *Oncotarget* 2017; 8(1):268–84. doi: 10.18632/oncotarget.13613.
3. Offermanns S. Tabakrauch. In: Freissmuth M, Offermanns S, Böhm S, Hrsg. *Pharmakologie und Toxikologie: Von den molekularen Grundlagen zur Pharmakotherapie / Michael Freissmuth, Stefan Offermanns, Stefan Böhm*. Third edition. Berlin, Heidelberg: Springer; 2020. S. 999–1004.
4. Deutsches Krebsforschungszentrum. Nikotin. Pharmakologische Wirkung und Entstehung der Abhängigkeit 2008 [Stand: 16.04.2020]. Verfügbar unter: https://www.dkfz.de/de/rauchertelefon/download/FzR_Nikotin.pdf.
5. Ortiz A, Grando SA. Smoking and the skin. *Int J Dermatol* 2012; 51(3):250–62. doi: 10.1111/j.1365-4632.2011.05205.x.
6. Davies CS, Ismail A. Nicotine has deleterious effects on wound healing through increased vasoconstriction. *BMJ* 2016; 353:i2709. doi: 10.1136/bmj.i2709.
7. Silverstein P. Smoking and wound healing. *Am J Med* 1992; 93(1):S22-S24. doi: 10.1016/0002-9343(92)90623-J.
8. Gill JF, Yu SS, Neuhaus IM. Tobacco smoking and dermatologic surgery. *J Am Acad Dermatol* 2013; 68(1):167–72. doi: 10.1016/j.jaad.2012.08.039.
9. Garg A, Hundal J, Strunk A. Overall and Subgroup Prevalence of Crohn Disease Among Patients With Hidradenitis Suppurativa: A Population-Based Analysis in the United States. *JAMA dermatology* 2018; 154(7):814–8. doi: 10.1001/jamadermatol.2018.0878.
10. Weems JJ, Beck LB. Nasal Carriage of *Staphylococcus aureus* As a Risk Factor for Skin and Soft Tissue Infections. *Curr Infect Dis Rep* 2002; 4(5):420–5. doi: 10.1007/s11908-002-0009-z.
11. Canoui-Poitrine F, Revuz JE, Wolkenstein P, Viallette C, Gabison G, Pouget F et al. Clinical characteristics of a series of 302 French patients with hidradenitis suppurativa, with an analysis of factors associated with disease severity. *J Am Acad Dermatol* 2009; 61(1):51–7. doi: 10.1016/j.jaad.2009.02.013.
12. Spiegelhalter K, Hornyak M. Nikotin. In: HELGA PETER TPJHPJ, Hrsg. *ENZYKLOPADIE DER SCHLAFMEDIZIN*. CHAM: Springer; 2019. S. 1–2 (Springer Reference Medizin).
13. Zouboulis CC, Desai N, Emtestam L, Hunger RE, Ioannides D, Juhász I et al. European S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2015; 29(4):619–44. doi: 10.1111/jdv.12966.

14. Alikhan A, Sayed C, Alavi A, Alhusayen R, Brassard A, Burkhart C et al. North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: A publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations: Part II: Topical, intralesional, and systemic medical management. *J Am Acad Dermatol* 2019; 81(1):91–101. doi: 10.1016/j.jaad.2019.02.068.
15. Kromann CB, Deckers IE, Esmann S, Boer J, Prens EP, Jemec GBE. Risk factors, clinical course and long-term prognosis in hidradenitis suppurativa: a cross-sectional study. *Br J Dermatol* 2014; 171(4):819–24. doi: 10.1111/bjd.13090.
16. Pschyrembel Online. Remission; 2016 [Stand: 14.03.2020]. Verfügbar unter: <https://www.pschyrembel.de/Remission/K0JNL/doc/>.
17. Sellheyer K, Krahl D. What causes acne inversa (or hidradenitis suppurativa)?--the debate continues. *J Cutan Pathol* 2008; 35(7):701–3. doi: 10.1111/j.1600-0560.2008.01073.x.
18. M.I. LD. Raucherentwöhnung: Unveröffentlichtes Manuskript; 2019.
19. Wittchen H-U. *Klinische Psychologie & Psychotherapie*. 2., überarb. und erw. Aufl. Heidelberg: Springer-Medizin; 2011. (Springer-Lehrbuch) [Stand: 01.04.2020]. Verfügbar unter: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-642-13018-2.pdf>.
20. Vogt I. *Grundlagen der Gesundheitspsychologie*. In: Haring R, Hrsg. *Gesundheitswissenschaften*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2018. S. 1–9.
21. Batra A, Petersen KU, Hoch E, Andreas S, Bartsch G, Gohlke H et al. S3-Leitlinie „Screening, Diagnostik und Behandlung des schädlichen und abhängigen Tabakkonsums [Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)] 2015.
22. Stead LF, Carroll AJ, Lancaster T. Group behaviour therapy programmes for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 3:CD001007. doi: 10.1002/14651858.CD001007.pub3.
23. Do HP, Tran BX, Le Pham Q, Nguyen LH, Tran TT, Latkin CA et al. Which eHealth interventions are most effective for smoking cessation? A systematic review. *Patient preference and adherence* 2018; 12:2065.
24. Hartmann-Boyce J, McRobbie H, Bullen C, Begh R, Stead LF, Hajek P. Electronic cigarettes for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 9:CD010216. doi: 10.1002/14651858.CD010216.pub3.
25. Williams JM, Hall DW. Use of single session hypnosis for smoking cessation. *Addict Behav* 1988; 13(2):205–8. doi: 10.1016/0306-4603(88)90014-7.
26. Drope J, Schluger N, Cahn Z, Drope J, Hamill S, Islami F et al. *The Tobacco Atlas*. 6. Aufl. Atlanta: American Cancer Society and Vital Strategies; 2018.
27. Fagerstrom K-O, Schneider NG. Measuring nicotine dependence: a review of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *J Behav Med* 1989; 12(2):159–82.

Innovationsfondsprojekt EsmAiL

Förderkennzeichen: 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



UNIVERSITÄTSmedizin.
MAINZ



Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa (EsmAiL)

Lehrbrief

Reduzierung der Risikofaktoren

Gewichtsreduzierung



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG

BARMER

Gefördert durch:



Gemeinsamer
Bundesausschuss
Innovationsausschuss



Förderkennzeichen: 01NVF18008

Herausgeber:

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e. V.

Glaubrechtstr. 7

35392 Gießen

E-Mail: esmail@dghw.de

Autor: **Melanie Mauch**

Co-Autoren:

Curriculum-Kapitel: 7. Patientenedukation
7.4 Risikofaktor Übergewicht und Gewichtsreduzierung

Stand: 23.05.2020

Hinweis zum Urheberrechtsschutz

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Bestimmung des Urhebergesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung der Deutschen Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e. V. unzulässig und strafbar.

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung der Herausgeber reproduziert werden. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung, Nutzung und Verwertung – auch in elektronischen Systemen –, Intranets und dem Internet.

Bedeutung des Themas

Neben den bekannten gesundheitlichen Gefahren von Extremem Übergewicht und Adipositas hat man herausgefunden, dass dieses auch einen Einfluss auf die dermatologische Erkrankung Akne inversa hat.

Wir möchten durch die Patientenedukation, bei allen anderen Themen auch, aber hier besonders, den Betroffenen einen geschützten Rahmen geben, in dem sie professionell betreut werden.

Im folgenden Lehrbrief finden Sie die Texte, welche auch in der evidenzbasierten Patienteninformation abgedruckt sind. Diese Broschüre können Sie gemeinsam mit Ihren Patientinnen und Patienten durchgehen, um eigene Ideen zu finden, geeignete Strategien zu entwickeln oder auf ein Krankenkassenprogramm zu verweisen.



Inhaltsverzeichnis

Bedeutung des Themas	2
Inhaltsverzeichnis	4
Welche Auswirkungen hat Übergewicht auf den Körper?	5
1.1 Wie kann Übergewicht entstehen?	6
2 Starkes Übergewicht und Akne inversa	7
2.1 Wie viele Akne inversa -Patienten und Patientinnen leiden unter starkem Übergewicht?.....	7
3 Wie kann Gewichtsreduzierung funktionieren?	9
3.1 Was können Barrieren und Hindernisse sein?	9
3.2 Welche Komponenten sind wichtig, um Barrieren zu überwinden?	9
3.3 Was bedeutet es ein neues Gesundheitsbewusstsein zu entwickeln? ...	10
4 Ernährung	11
4.1 Wie war das nochmal mit dem Kalorienzählen?	11
5 Streitfrage: low-fat oder low-carb?	12
5.1 Wie kann ich mich kalorienarm ernähren?	13
5.2 Bewegung in den Alltag integrieren	13
5.3 Nicht-diätetische Interventionen	14
5.4 Können internetbasierte Angebote zur Gewichtsreduzierung hilfreich sein? 14	
5.5 Ist ein gemeinsames Abnehmen in der Gruppe bei der Gewichtsreduzierung hilfreich?	15
5.6 Wo finde ich ein passendes Gruppenprogramm für mich?	15
6 Ernährungstrends- besser als Kalorienzählen?	16
6.1 Was ist intermittierendes Fasten?	16
6.2 Was bedeutet Ernährung mit niedrigem glykämischem Index?	16
6.3 Wo ist Vorsicht geboten?	17
7 Wie auf Kurs bleiben?	18
8 An wen kann ich mich wenden?	20
9 Zusammenfassung	21
10 Literatur	22

Welche Auswirkungen hat Übergewicht auf den Körper?

Risikofaktor für viele Krankheiten

Übergewicht und Adipositas (das heißt starkes Übergewicht) erhöhen das Risiko für viele der sogenannten Zivilisationskrankheiten, wie Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörungen, Diabetes Typ 2, koronare Herzkrankheit, Schlaganfall, Gallenblasenerkrankungen, degenerative Gelenkerkrankungen, Schlafapnoe und Atemwegsprobleme, sowie einige Krebsarten (1).

Ab welchem Gewicht hat man Übergewicht?

Spricht man von Übergewicht ist damit ein übermäßig hoher Körperfettanteil gemeint. Ab einem Body-Mass-Index (BMI) über 30 spricht man von Adipositas (Fettleibigkeit/Starkes Übergewicht)

👉 Ob jemand unter-, normal-, oder übergewichtig oder adipös ist, kann der BMI zeigen. Dieser wird aus Körpergewicht und Körperlänge berechnet:

$$\frac{\text{Gewicht in kg}}{(\text{Körperlänge in m})^2}$$

Beispiel: Bei einem Körpergewicht von 100 kg und einer Körpergröße von 1,60 m wird wie nach der Formel berechnet: $100 / (1,6 \times 1,6)$. Das ergibt einen BMI von 39,1


Folgende Tabelle gibt eine Übersicht zur Einschätzung des BMI (2)

BMI	Einschätzung
Unter 18,5	Untergewicht
18,5 bis 24,9	Normalgewicht
25 bis 29,9	Übergewicht
30 bis 34,9	Adipositas Grad I
35 bis 39,9	Adipositas Grad II
über 40	Adipositas Grad III

Der BMI gibt allerdings keine Auskunft über den Muskelanteil oder die Verteilung des Körperfetts. Deshalb muss auch die Gesamtstatur, der Trainingszustand und das Alter beachtet werden.

Wie kann Übergewicht entstehen?

Dem Übergewicht liegen viele verschiedene Ursachen zu Grunde, diese können biologisch, gesellschaftlich und kulturell sein. Es gibt zwei Hauptursachen. Zum einen eine zu hohe Kalorienzufuhr durch eine fett- und zuckerreiche Ernährung zum Beispiel mit Fastfood und Süßigkeiten. Zum anderen Bewegungsmangel, da viele Menschen einer sitzenden beruflichen Tätigkeit nachgehen und wenig oder kaum Sport treiben.

 Ein erhöhtes Körpergewicht entsteht, wenn dem Körper mehr Kalorien zugeführt werden, als er verbraucht.

Es gibt auch Hinweise darauf, dass viele Menschen Stress durch Essen kompensieren. Dies können erlernte Verhaltensmuster sein, weil schon in der Kindheit Essen zum Trost oder zur Belohnung eingesetzt wurde (3). Aufgrund des hohen Kaloriengehalts haben fett- und zuckerhaltige Lebensmittel eine besonders beruhigende, trostspendende und dadurch auch süchtig machende Wirkung. Übermäßiger Stress verändert die Essgewohnheiten, an welche sich der Körper gewöhnt. Stoffwechselprozesse und Hungergefühl passen sich an und der Körper verlangt nach immer mehr „Trost“ bei anhaltendem Stress (4).

Weitere Ursachen können sein:

Schlafmangel, Essstörungen, behandlungsbedürftige Erkrankungen, zum Beispiel der Schilddrüse, oder die Einnahme bestimmter Medikamente, wie zum Beispiel Antidepressiva (5).

Starkes Übergewicht und Akne inversa

Der Zusammenhang zwischen einem erhöhten BMI und der Schwere der Akne inversa wurde in verschiedenen Studien untersucht (6–11). Eine systematische Übersichtsarbeit überprüfte den Zusammenhang zwischen Gewichtsreduzierung und positiven Auswirkungen auf Akne inversa, auch Fallbeschreibungen und Beobachtungsstudien berichten von einer teilweisen oder, wie auch in selteneren Fällen, kompletten Remission (d.h. Inaktivität der Krankheit) (12).

Die positiven Effekte der Gewichtsreduktion beziehen sich auf zwei Bereiche:

☞ Die Hautreibung wird reduziert. Das kann Haut-auf-Haut-Reibung, aber auch Reibung durch die Kleidung sein. Durch Reibung ausgelöste Risse in der Haut führen zu Entzündungsreaktionen und weiteren Hautläsionen.

☞ Das abdominelle Bauchfett wird reduziert. Es ist sehr stoffwechselaktiv, löst Entzündungsprozesse aus und setzt damit den Körper unter Stress. Diese Prozesse bewirken auf Dauer, dass es zu chronischen Entzündungen kommt. Das viszerale Fett setzt aber auch Fettsäuren frei und schüttet Hormone aus. Langfristig kann das verschiedene Folgen haben, wie Diabetes, Herzinfarkt und Arteriosklerose.

Es wird vermutet, dass deshalb auch das abdominelle Bauchfett entzündliche Krankheiten befeuert, wie zum Beispiel Arthrose und auch Akne inversa.

☞ Durch die Normalisierung der Stoffwechsellage lässt sich ein positiver Effekt auf den gesamten Körper beobachten, bereits wenige Kilogramm Gewichtsverlust haben eine Wirkung (12). Zum Beispiel hat eine Gewichtsabnahme zwischen einem und drei Kilogramm bereits einen blutzuckersenkenden Effekt (2).

☞ **Gibt es auch negative Effekte, die bei einer Gewichtsreduzierung auftreten können?**

Bei einer sehr starken Gewichtsreduktion können, durch die Entstehung von Hautfalten und Fettschürzen neue Reibungsflächen entstehen. Wie bereits beschrieben ist Haut-auf-Haut-Reibung ebenfalls ein Risikofaktor für Akne inversa (13).

Wie viele Akne inversa -Patienten und Patientinnen leiden unter starkem Übergewicht?

Untersuchungen haben gezeigt, dass ungefähr 8 von 10 Akne-inversa-Patientinnen und Patienten unter Übergewicht leiden (14).



♀ (Rot)= Ai mit Übergewicht; ♂ (Blau)= Ai mit Normalgewicht

Aktuelle Leitlinien und andere Veröffentlichungen empfehlen daher jedem stark übergewichtigen Akne-inversa-Patienten und jeder stark übergewichtigen Akne-inversa-Patientin Gewicht zu reduzieren, um die Symptome der Akne inversa einzudämmen (12, 14–16).

Nicht nur unter Akne-inversa-Patientinnen und Patienten sind Übergewicht und Adipositas ein Problem. Auch in der Gesamtbevölkerung sind viele Menschen betroffen. Laut einer Studie des Robert-Koch-Institutes sind in Deutschland über Hälfte der Erwachsenen übergewichtig (Männer 67 von 100, Frauen 53 von 100). Von diesen übergewichtigen Personen leiden ungefähr ein 25 von 100 unter schwerem Übergewicht (Adipositas) (17).

Wie kann Gewichtsreduzierung funktionieren?

Was können Barrieren und Hindernisse sein?

Jeder Mensch, der abnehmen möchte, hat dies wahrscheinlich schon unzählige Male probiert. Wenn man im Bekannten- und Freundeskreis fragt, hat wohl jeder schon einmal eine Diät ausprobiert, eine Zeit lang abgenommen und vielleicht auch wieder zugenommen.

Alles das kann motivieren, aber auch demotivieren. Was hindert Betroffene daran tatsächlich die Gewichtsreduzierung anzugehen?

- komplizierte Diäten und Crash-Diäten, die nicht durchgehalten werden konnten,
- zu hohe Erwartungen an sich selbst,
- fehlende Unterstützung,
- ausbleibender Erfolg,
- das Gefühl es nicht schaffen zu können,
- Essen als Trost oder Ablenkung.

Notieren Sie hier Ihre persönlichen Barrieren, welche Sie bis jetzt von der Gewichtsreduzierung abhalten oder abgehalten haben.



Welche Komponenten sind wichtig, um Barrieren zu überwinden?

Tragende Säulen eines nachhaltigen Weges hin zum gesunden Gewicht sind:



Komponenten Gewichtsreduzierung (eigene Darstellung)

Was bedeutet es ein neues Gesundheitsbewusstsein zu entwickeln?

Eine Umfrage des „national Swiss Health Surveys“ befragte Personen was sie daran hindert sich gesund zu ernähren. Die Befragten gaben unter anderem an, dass sie entweder keine Zeit zum Kochen haben, gesunde Ernährung nicht in den Tagesablauf passt oder es kein Angebot an gesundem Essen gibt (zum Beispiel am Arbeitsplatz). An diesen Barrieren erkennt man, dass nicht allein die Absicht sich ab jetzt gesund zu ernähren ausreicht. Unter Umständen muss der gesamte Tagesablauf geändert werden. Das kann zum Beispiel bedeuten, dass es nötig ist Kochen zu lernen und sich Zeit dafür zu nehmen oder daran zu denken ein gesundes Mittagessen vorzubereiten und mit zur Arbeit zu nehmen (18).


Dies kann aber nur gelingen, wenn ein persönliches Gesundheitsbewusstsein entwickelt wurde. Erst wenn es im Kopf „klick“ gemacht hat und man gesundheitsschädigendes Verhalten erkennt, kann man es schaffen die oben erwähnten Barrieren zu überwinden. Bis dahin sind einige Schritte, bestehend aus Planung und Vorbereitung notwendig. Jede überwundene Barriere schafft unbewusst eine positive Verstärkung der Motivation und wirkt sich auch auf andere Lebensbereiche aus. Das muss sich nicht nur auf gesunde Ernährung beziehen, das kann auch der Wunsch nach mehr Bewegung, einer Rauchentwöhnung oder Stressreduzierung, sein (19).

Ernährung

Im folgenden Abschnitt finden Sie Informationen zu Ernährung und Diäten.

Wie war das nochmal mit dem Kalorienzählen?

Der tägliche Kalorienbedarf eines erwachsenen Menschen liegt ungefähr bei 2000 kcal (2). Dabei muss die Körpergröße und das Geschlecht berücksichtigt werden, kleine Frauen haben einen geringeren Kalorienbedarf als muskulöse Männer. Auch die körperliche Aktivität spielt hierbei eine Rolle. Menschen, die sich viel bewegen, verbrauchen zusätzliche Kalorien. Sport wirkt sich außerdem vorteilhaft auf den ganzen Körper aus, Muskel werden aufgebaut und das Herz-Kreislaufsystem gestärkt.

 Insgesamt sollten weniger Kalorien aufgenommen werden, als verbraucht werden. Kalorienverbrennen durch Bewegung unterstützt bei der Gewichtsreduzierung, reicht aber allein nicht aus. Zusätzlich ist es empfehlenswert die Ernährung umzustellen (2).

Streitfrage: low-fat oder low-carb?

Was bedeutet low-carb?

Kohlenhydratreduzierte Kost, oder auch englisch low-carb, bedeutet, dass kaum oder weniger Kohlenhydrate als bisher verzehrt werden. Lebensmittel wie Brot, Nudeln, Kartoffeln und zuckerhaltige Produkte werden vermieden. Bei dieser Ernährungsform wird meistens der Eiweißgehalt erhöht. Bekannte low-carb-Vertreter sind zum Beispiel die Atkins-, Dukan-, Keto- Hollywood- oder South-Beach-Diät.

Was bedeutet low-fat?

Fettreduzierte Kost, oder auch englisch low-fat, bedeutet, dass man kaum oder nur sehr wenig Fett zu sich nimmt. Fette wie Öle, Nüsse, Vollfettmilchprodukte usw. werden vermieden. Bekannte low-fat-Vertreter sind zum Beispiel Low Fett 30, Die gute Laune Diät oder die Pfundskur.

☞ Kann man sowohl mit einer kohlenhydrathaltigen als auch mit einer fettreduzierten Ernährungsweise Gewicht reduzieren?

Eine systematische Übersichtsarbeit aus dem Jahr 2015 kommt zu dem Schluss, dass sowohl eine low-carb als auch eine low-fat Ernährung zu Gewichtsverlust führt. Hierfür wurden Daten von 1.797 übergewichtigen Personen aus 17 medizinischen Studien, welche eine Studiendauer zwischen acht Wochen und einem Jahr hatten, zusammengefasst. Sowohl die low-carb als auch die low-fat-Gruppe konnte Gewicht verlieren. Die low-carb-Gruppe verlor im Durchschnitt 8 kg innerhalb eines Jahres, die low-fat-Gruppe 6 kg.

☞ Das bedeutet, dass die Personen in der low-carb Gruppe ca. 2 kg mehr an Gewicht verlieren konnten (20).


Eine weitere Arbeit von 2016 konnte diese Ergebnisse bestätigen, hier wurden die Daten von 1.369 Personen aus elf Studien ausgewertet. Es konnte ebenfalls ein etwas größerer Gewichtsverlust der low-carb-Gruppe erkannt werden (ca. 2 kg innerhalb eines Jahres). Bemerkenswert war hier, dass sich die Blutfettwerte nur in der low-fat-Gruppe verbessert haben, aber nicht in der low-carb-Gruppe (21).

☞ Insgesamt kommt es darauf an, dass weniger Kalorien aufgenommen werden. Ob dies durch eine Reduzierung des Fettanteils oder Kohlenhydratanteils geschieht bleibt den persönlichen Vorlieben überlassen (20–22)

☞ Welche Nachteile hat eine kohlenhydrat- bzw. fettarme Ernährung?

Beide Diätformen erfordern Disziplin und können nur erfolgreich sein, wenn sie sich gut in den Alltag integrieren lassen. Ausgefallene Konzepte und komplizierte Ernährungspläne mögen

erfolgsversprechend sein und können eine gewisse Zeit durchgehalten werden, aber irgendwann kommt es zum Nachlassen und man verfällt zurück in alte Gewohnheiten. Gerade viele Einschränkungen und der Verzicht auf das Lieblingsessen sind nicht praktikabel. Auch die Teilnahme am sozialen Leben, Essen mit Freunden und Familie, Restaurantbesuche etc. sind dann herausfordernd, wodurch der Spaß verloren geht und Frust aufkommen kann.

 Erfolgsversprechend ist eine persönliche, an die Lebensumstände angepasste, kalorienärmere Ernährung. Diese muss langfristig praktikabel sein und sollte keine Extreme beinhalten, sodass es nicht zu Mangelerscheinungen kommt.

Wie kann ich mich kalorienarm ernähren?

Zu einem gesunden Lebensstil gehören neben gesunder Ernährung auch alle anderen Dinge, die dem Körper guttun. Dazu gehören zum Beispiel genügend Schlaf, Sport und möglichst wenig Stress im Alltag. Bei Rauchenden bietet sich eine Rauchentwöhnung an.

Es gibt ein paar allgemeine Merkmale, die eine gesunde Ernährung ausmachen, dabei müssen keine komplizierten Vorschriften eingehalten werden. Ein überwiegend pflanzlicher an die mediterrane Ernährung angelehnter Speiseplan ist optimal um die Gesundheit zu fördern und weniger Kalorien zu sich zu nehmen (23, 24):

- ✓ Entdecken Sie die vollwertige und pflanzliche Ernährung indem Sie neue Rezepte ausprobieren.
- ✓ Decken Sie Ihren Bedarf an Fetten durch pflanzliche Fette, wie Olivenöl, Nüsse und Samen.
- ✓ Verzehren Sie täglich Ballaststoffe aus frischem Obst, Gemüse und Vollkornprodukten, ergänzen Sie Ihren Speiseplan mit Hülsenfrüchten.
- ✓ Kochen Sie mit frischen Zutaten, wenn Sie ausnahmsweise zu Fertiggerichten oder Fast-Food greifen, dann achten Sie auf den Kaloriengehalt und wählen Sie die leichteren Alternativen.
- ✗ Vermeiden Sie Produkte mit hohem Zucker- und Weißmehlgehalt, sowie fettreiche Produkte, Frittiertes, Käse, und Süßigkeiten.

Bei tiefergehenden Fragen zu Ernährung und Gewichtsreduktion wenden Sie sich an einen Ernährungsberater oder eine Ernährungsberaterin (2, 23, 25, 26).

Bewegung in den Alltag integrieren


Regelmäßige sportliche Betätigung ist gesund für den ganzen Körper. So werden Muskeln und Gelenke gestärkt, das Herz-Kreislaufsystem trainiert und auch die Stimmung verbessert sich. Zudem verbrennt Bewegung zusätzliche Kalorien und kann somit bei der Gewichtsreduzierung unterstützen. Gut geeignet ist Ausdauersport, zum Beispiel Walken, Joggen oder Schwimmen. Zudem ist Sport ein guter Ausgleich zum


stressigen Alltag. Stresshormone führen dagegen zum vermehrten Ansetzen von Bauchfett (2).

Kann allein durch Steigerung der Bewegung Gewicht reduziert werden?

Eine systematische Übersichtsarbeit untersuchte, ob es für übergewichtige Personen vorteilhafter ist entweder nur die Ernährung umzustellen, nur Sport zu machen oder beides zu kombinieren (27).

Hier zeigte sich, dass die Personen, welche ihre Ernährung umstellten und zusätzlich Sport (Moderates Ausdauertraining wie zügiges Gehen und Walken) machten den größten Gewichtsverlust erzielen konnten. Sie nahmen innerhalb eines Jahres ungefähr 2 kg mehr ab als Personen, welche nur die Ernährung umstellten, und ungefähr 6 kg mehr als Personen, die nur Sport trieben.

 Bauen Sie als ersten Schritt mehr Bewegung in Ihren Alltag ein, Treppe statt Aufzug und Rolltreppe, oder steigen Sie eine Bushaltestelle früher aus. Bewegung stärkt das Herz-Kreislaufsystem und die Gelenke, zudem trägt sie zum allgemeinen Wohlbefinden bei. Für eine langfristige Gewichtsreduzierung ist eine zusätzliche Ernährungsumstellung notwendig.

 Dreimal pro Woche für mindestens 45 Minuten Ausdauersport und kombiniert mit Krafttraining sind eine sinnvolle Einheit (2).

Nicht-diätetische Interventionen

Können internetbasierte Angebote zur Gewichtsreduzierung hilfreich sein?

Eine systematische Übersichtsarbeit untersuchte den Einfluss von internetbasierten Programmen zur Selbsthilfe bei der Gewichtsreduzierung. Hier konnte festgestellt werden, dass Personen, welche solch ein Angebot nutzen etwas mehr Gewicht verlieren konnten im Vergleich zu Personen, welche es nicht nutzen (ca. 2 kg innerhalb von sechs Monaten).

Die internetbasierten Programme beinhalteten Strategien, welche im Rahmen der Selbsthilfe eingesetzt wurden, so konnten die Teilnehmenden sich zum Beispiel persönliche Ziele setzen, sowie täglich Tipps zum gesunden Lebensstil und zur Motivation erhalten. Die Programme konnten von den Teilnehmenden flexibel im Alltag eingesetzt werden.

Die Programme waren erfolgreicher, wenn diese evidenzbasierte bzw. von Fachexperten unterstützte Konzepte beinhalteten. Je nach persönlichen Vorlieben kann ein internetbasiertes Angebot, zum Beispiel über Webseiten oder Apps, bei der Gewichtsreduzierung unterstützen (28).

Ist ein gemeinsames Abnehmen in der Gruppe bei der Gewichtsreduzierung hilfreich?

Eine systematische Übersichtsarbeit fasste die Ergebnisse fünf medizinischer Studien zusammen, in denen analysiert wurde, ob Gruppenbehandlung oder Einzelbehandlung für die Gewichtsabnahme vorteilhafter ist. Unter Behandlung fiel hier ein Mix aus Lifestyleveränderung, Ernährungsberatung und Verhaltenstherapie.

Es konnte kein Unterschied in Bezug auf den Gewichtsverlust zwischen Einzel- und Gruppentherapie gefunden werden. Beide Therapieformen sind geeignet zur Gewichtsreduzierung. Entscheidend ist, mit was man sich wohler fühlt. Die Unterstützung einer Gruppe Gleichgesinnter kann motivierend wirken (29).

Wo finde ich ein passendes Gruppenprogramm für mich?

Es gibt Gruppenprogramme, welche von den Krankenkassen unterstützt werden. Eine Übersicht finden Sie am Ende dieser Broschüre.

Gruppenprogramme enthalten zum Teil auch wissenschaftlich geprüfte Inhalte. Jedes Programm setzt unterschiedliche Schwerpunkte, Themen sind aber immer Ernährung, Bewegung und Verhalten. Dabei kann zum Beispiel gemeinsames Kochen und Einkaufen helfen neue und gesunde Gewohnheiten zu schaffen.

Ernährungstrends- besser als Kalorienzählen?


Was ist intermittierendes Fasten?

Beim intermittierenden Fasten geht es um Kalorienrestriktion indem regelmäßige Fastenzeiten eingehalten werden. Zum Beispiel bei der 16:8 Methode, hier wird 16 Stunden lang gefastet und innerhalb der verbleibenden 8 Stunden werden kann gegessen werden.

Kann intermittierendes Fasten bei der Gewichtsreduzierung helfen?

Eine systematische Übersichtsarbeit von Harris et al. 2018 untersuchte diesen Zusammenhang, indem drei Gruppen von Personen beobachtet wurden (30). Eine Gruppe führte dazu intermittierendes Fasten durch, eine andere Gruppe hatte eine Kalorienbeschränkung (ca.25 % weniger als Normalbedarf) und die dritte Gruppe diente als Kontrolle, indem sie gar keine Maßnahme durchführte, sondern Wunschkost aß.

Dabei konnte man herausfinden, dass intermittierendes Fasten im Vergleich zu keiner Diät einen Vorteil bringen kann. Die Personen, die fasteten konnten ungefähr 4 kg mehr abnehmen.

 Aber im Vergleich zu der Gruppe, welche die tägliche Kalorienzufuhr beschränkte, zeigte sich kein Unterschied zwischen den Gruppen. Beide konnten Gewicht reduzieren.

Die Qualität der eingeschlossenen Veröffentlichung ist moderat, dennoch sind die Ergebnisse mit Vorsicht zu genießen, sie liefern uns lediglich Hinweise. Weitere Langzeitstudien sind notwendig, um präzisere Aussagen treffen zu können.

Was bedeutet Ernährung mit niedrigem glykämischem Index?

Der glykämische Index, umgangssprachlich auch als GLYX-Wert bezeichnet, gibt die Auswirkung von kohlenhydrathaltigen Lebensmitteln auf den Blutzuckerspiegel an. Je höher der glykämische Index eines Lebensmittels, desto höher steigt der Blutzuckerspiegel direkt nach Verzehr an (31, 32). Ein hoher Blutzuckerspiegel führt zu vermehrter Insulinausschüttung und vermehrtem Appetit auf Süßes (33).

Kann eine Ernährungsweise mit niedrigem glykämischem Index bei der Gewichtsreduzierung helfen?

Eine systematische Übersichtsarbeit (34) untersuchte, ob durch Ernährung mit einem niedrigen Glykämischen Index eine Gewichtsreduzierung erzielt werden kann. Eingeschlossen wurden mehrere medizinische Studien mit insgesamt 202 teilnehmenden Personen. Übergewichtige und adipöse Menschen, die eine Kost mit niedrigem

glykämischem Index zu sich nahmen, verringerten das Körpergewicht auf gleiche Weise (mit 1 kg Vorsprung), wie Personen die eine herkömmliche, kalorienreduzierte Diät zu sich nahmen.

Eine Ernährung mit niedrigem glykämischem Index kann dennoch sinnvoll sein für Menschen...

...mit Diabetes Mellitus. Sie profitieren von einer Ernährung mit niedrigem glykämischen Index, da sie sich positiv auf die Blutzuckerwerte auswirken kann.

... die sich mit einer kalorienreduzierten Kost wenig anfreunden können. Bei der Ernährung mit niedrigem glykämischen Index gibt es keine Beschränkung was die aufgenommene Nahrungsmenge oder die Fettzufuhr betrifft.

...mit Akne inversa. Untersuchungen haben gezeigt, dass eine Ernährung mit niedrigem glykämischem Index sich positiv auf die Akne inversa auswirkt. Der Grund dafür sind veränderte Stoffwechselprozesse in der Zelle, welche sich auf die Insulinausschüttung auswirken (12, 35).

Kann von einer Ernährungsweise mit niedrigem glykämischem Index Schaden ausgehen?

Es wurde von keinem Schaden durch die Ernährung mit niedrigem glykämischem Index berichtet, das bedeutet nicht, dass es keinen Schaden geben kann.

Wo ist Vorsicht geboten?

Kritisch betrachtet werden sollten Angeboten und Versprechungen, welche:



- fantastische Versprechungen machen.
- Verkaufsangebote beinhalten.
- lediglich Erfahrungsberichte einzelner Personen sind.
- Versprechungen, die zu schön sind, um wahr zu sein beinhalten.
- Nahrungsergänzungsmittel, die als Abnehmhilfen deklariert sind, bewerben. Für die Wirksamkeit einzelner Vitamine oder Mineralstoffe auf die Gewichtsreduzierung gibt es keine wissenschaftlichen Hinweise.

Weiterführende Informationen finden Sie auch in unserem EsmAiL-Flyer „evidenzbasierte Gesundheitsinformationen“

Wie auf Kurs bleiben?

Realistisch bleiben

Die gesetzten Ziele sollten realistisch sein. Ein Gewichtsverlust zwischen einem halben und einem Kilogramm pro Woche können erreicht werden, aber auch vorübergehendes Gleichbleiben ist völlig normal. Seien Sie nicht zu streng mit sich und setzen Sie sich realistische Ziele.

Gewohnheiten durchbrechen

Auch nachdem die ersten Kilos weg sind, ist es wichtig nicht wieder in alte Gewohnheiten zu fallen. Nur wenn die gesunde Ernährung beibehalten und Bewegung weiterhin in den Alltag integriert wird, wird der Erfolg langfristig sein. Dies ist leichter gesagt als getan, man benötigt viel Disziplin und Durchhaltevermögen das neue Verhalten auch in der Zukunft aufrechtzuerhalten.

Den Überblick behalten

Ein Ernährungstagebuch, auch als App, kann sinnvoll sein, um einen Überblick über die Kalorienaufnahme zu haben und auch das Gefühl dafür zu bekommen, welche Lebensmittel viele und welche wenig Kalorien haben. Des Weiteren kann es helfen das eigene Auge auszutricksen, wenn von kleineren Tellern gegessen wird, verzehrt man meistens auch kleinere Portionen. Regelmäßige Mahlzeiten erleichtern es den Überblick zu behalten und Heißhungerattacken zu vermeiden.

Sport machen

Der Körper baut bei einer ausgewogenen Ernährung kaum Muskelmasse ab, dennoch wird sich mit dem Fettgehalt des Körpers auch die Muskelmasse etwas verringern. Um dem entgegen zu wirken ist es gut Sport zu machen. So werden zusätzliche Kalorien verbrannt und Muskeln gestärkt und aufgebaut.

Regelmäßig wiegen

Studien haben gezeigt, dass es Menschen, die sich regelmäßig wiegen, leichter fällt ihr Gewicht auch langfristig zu halten. Eine wöchentliche Gewichtskontrolle kann so bestätigen ob man auf dem richtigen Weg ist.

Sich Verbündete suchen

Zu einer gesunden und aktiven Lebensweise gehört auch das soziale Leben. Bestimmt finden Sie jemanden aus dem Freundeskreis, der Sie bei Ihrem Vorhaben unterstützt oder auch selbst gesund lebt.

Stress reduzieren

Um das Vorhaben gesunde Ernährung und Bewegung beizubehalten ist es wichtig sich ausgeglichen und unbelastet zu fühlen. Stress kann hier alle Vorsätze ausbremsen,

Frustessen und Heißhungerattacken sind vorprogrammiert. Zudem ist es wichtig nicht zu streng zu sein und sich gelegentlich (!) etwas zu gönnen

Hier können Sie Ihre persönlichen Ideen notieren.



An wen kann ich mich wenden?

Ihr Hausarzt oder Ihre Hausärztin berät Sie gerne zu Unterstützungsmaßnahmen oder bei Problemen während der Gewichtsreduzierung. Hier sollten auch Vorerkrankungen (zum Beispiel der Schilddrüse) abgeklärt werden.

Fragen Sie auch bei Ihrer Krankenkasse nach geförderten Programmen. Die folgenden Programme werden in Deutschland bundesweit angeboten, und in der aktuellen medizinischen Leitlinie der Fachgesellschaften empfohlen (2):

- **Abnehmen mit Genuss** ist ein Programm der AOK, es basiert auf Ernährung- und Bewegung. Teilnehmen kann man via PC oder App.
- **Ich nehme ab** ist ein Programm der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE). Zum Einsatz kommen ein Rezeptbuch und ein Ernährungs- und Bewegungstagebuch. Die Teilnahme ist auch ohne zusätzliche Beratung eigenständig möglich.
- **M.O.B.I.L.I.S.** richtet sich ebenfalls an Personen mit sehr hohem BMI, es wird in Gruppen angeboten und beinhaltet Ernährungsumstellung, Verhaltensänderungen und Bewegung.
- **Optifast-52** richtet sich ebenfalls an Personen mit sehr hohem BMI. Das Programm beinhaltet verschiedene Phasen, in denen die Ernährung schrittweise umgestellt wird. Optifast-52 wird in Gruppen angeboten und durch Fachexperten/-innen begleitet.
- **Weight Watchers** bietet ein eigenes Punktesystem an, dadurch ist festgelegt wie viel gegessen werden kann, auch Bewegung wird hier berücksichtigt. Angeboten werden persönliche Gruppentreffen und eine Online-Teilnahme.

Bitte informieren Sie sich auf www.tk.de und www.barmer.de über Programme in Ihrer Umgebung und notieren Sie diese hier: _____

Zusammenfassung

In diesem Lehrbrief haben Sie erfahren...

- ...wie Übergewicht entstehen kann.
- ...wie Übergewicht und Akne inversa zusammenhängen
- ...was low-carb und low-fat bedeutet
- ...was niedriger glykämischer Index bedeutet
- ...wohin Betroffene sich wenden können

Literatur

1. Jensen MD, Ryan DH, Donato KA, Apovian CM, Ard JD, Comuzzie AG et al. Guidelines (2013) for the management of overweight and obesity in adults [American Guidelines]. *Obesity* 2014; 22(S2):S5-S39. doi: 10.1002/oby.20821.
2. Hauner H, Moss A, Berg A, Bischoff SC, Colombo-Benkmann M, Ellrott T et al. Interdisziplinäre Leitlinie der Qualität S3 zur Prävention und Therapie der Adipositas AWMF Register Nr.050/001. *Adipositas-Ursachen, Folgeerkrankungen, Therapie* 2014; 8(04):179–221.
3. Decker A de, Sioen I, Verbeken S, Braet C, Michels N, Henauw S de. Associations of reward sensitivity with food consumption, activity pattern, and BMI in children. *Appetite* 2016; 100:189–96. doi: 10.1016/j.appet.2016.02.028.
4. Yau, Y.H.C., Potenza, M.N. *Stress and Eating Behaviors* 2013; 28(3):255–67 [Stand: 24.04.2020]. Verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4214609/pdf/nihms-630893.pdf>.
5. WHO. *Obesity and overweight*; 2018 [Stand: 24.01.2020]. Verfügbar unter: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
6. Sartorius K, Emtestam L, Jemec GBE, Lapins J. Objective scoring of hidradenitis suppurativa reflecting the role of tobacco smoking and obesity. *Br J Dermatol* 2009; 161(4):831–9. doi: 10.1111/j.1365-2133.2009.09198.x.
7. Canoui-Poitrine F, Revuz JE, Wolkenstein P, Viallette C, Gabison G, Pouget F et al. Clinical characteristics of a series of 302 French patients with hidradenitis suppurativa, with an analysis of factors associated with disease severity. *J Am Acad Dermatol* 2009; 61(1):51–7. doi: 10.1016/j.jaad.2009.02.013.
8. Crowley JJ, Mekkes, JR, Zouboulis CC, Scheinfeld N, Kimball A, Sundaram M et al. Association of hidradenitis suppurativa disease severity with increased risk for systemic comorbidities. *British journal of dermatology* 2014; 171(6):1561–5. Verfügbar unter: <https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01084606/full>.
9. Schrader AMR, Deckers IE, van der Zee, Hessel H, Boer J, Prens EP. Hidradenitis suppurativa: a retrospective study of 846 Dutch patients to identify factors associated with disease severity. *J Am Acad Dermatol* 2014; 71(3):460–7. doi: 10.1016/j.jaad.2014.04.001.
10. Shalom G, Freud T, Harman-Boehm I, Polishchuk I, Cohen AD. Hidradenitis suppurativa and metabolic syndrome: a comparative cross-sectional study of 3207 patients. *Br J Dermatol* 2015; 173(2):464–70. doi: 10.1111/bjd.13777.

11. Bettoli V, Naldi L, Cazzaniga S, Zauli S, Atzori L, Borghi A et al. Overweight, diabetes and disease duration influence clinical severity in hidradenitis suppurativa-acne inversa: evidence from the national Italian registry. *Br J Dermatol* 2016; 174(1):195–7. doi: 10.1111/bjd.13864.
12. Sivanand A, Gulliver WP, Josan CK, Alhusayen R, Fleming PJ. Weight Loss and Dietary Interventions for Hidradenitis Suppurativa: A Systematic Review. *J Cutan Med Surg* 2019;1203475419874412. doi: 10.1177/1203475419874412.
13. Boer J, Mihajlovic D. Boils at Frictional Locations in a Patient with Hidradenitis Suppurativa. *Acta Dermatovenerol Croat* 2016; 24(4):303–4.
14. Alikhan A, Sayed C, Alavi A, Alhusayen R, Brassard A, Burkhart C et al. North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: A publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations: Part II: Topical, intralesional, and systemic medical management. *J Am Acad Dermatol* 2019; 81(1):91–101. doi: 10.1016/j.jaad.2019.02.068.
15. Zouboulis CC, Desai N, Emtestam L, Hunger RE, Ioannides D, Juhász I et al. European S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2015; 29(4):619–44. doi: 10.1111/jdv.12966.
16. Gulliver W, Zouboulis CC, Prens E, Jemec GBE, Tzellos T. Evidence-based approach to the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa, based on the European guidelines for hidradenitis suppurativa. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders* 2016; 17(3):343–51. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/s11154-016-9328-5>.
17. Mensink GBM, Schienkiewitz A, Haftenberger M, Lampert T, Ziese T, Scheidt-Nave C. Übergewicht und Adipositas in Deutschland: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2013; 56(5-6):786–94. doi: 10.1007/s00103-012-1656-3.
18. Mestral C de, Khalatbari-Soltani S, Stringhini S, Marques-Vidal P. Fifteen-year trends in the prevalence of barriers to healthy eating in a high-income country. *Am J Clin Nutr* 2017; 105(3):660–8. doi: 10.3945/ajcn.116.143719.
19. van Cappellen P, Rice EL, Catalano LI, Fredrickson BL. Positive affective processes underlie positive health behaviour change. *PSYCHOL HEALTH* 2018; 33(1):77–97. doi: 10.1080/08870446.2017.1320798.
20. Sackner-Bernstein J, Kanter D, Kaul S. Dietary Intervention for Overweight and Obese Adults: Comparison of Low-Carbohydrate and Low-Fat Diets. A Meta-Analysis. United States; 2015.
21. Mansoor N, Vinknes KJ, Veierød MB, Retterstøl K. Effects of low-carbohydrate diets v. low-fat diets on body weight and cardiovascular risk factors: a meta-analysis of randomised controlled trials. *BR J NUTR* 2016; 115(3):466–79. Verfügbar unter: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=112339424&lang=de&site=ehost-live>.

22. Johnston BC, Kanters S, Bandayrel K, Wu P, Naji F, Siemieniuk RA et al. Comparison of weight loss among named diet programs in overweight and obese adults: a meta-analysis. *JAMA* 2014; 312(9):923–33.
23. Sofi F, Cesari F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. *BMJ* 2008; 337:a1344. doi: 10.1136/bmj.a1344.
24. Sofi F, Dinu M, Pagliai G, Cesari F, Gori AM, Sereni A et al. Low-Calorie Vegetarian Versus Mediterranean Diets for Reducing Body Weight and Improving Cardiovascular Risk Profile: CARDIVEG Study (Cardiovascular Prevention With Vegetarian Diet). *Circulation* 2018; 137(11):1103–13. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.117.030088.
25. WHO. Healthy diet; 2018 [Stand: 04.04.2020]. Verfügbar unter: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>.
26. Deutsche Gesellschaft für Ernährung. 10 Regeln der DGE; 2020 [Stand: 28.01.2020]. Verfügbar unter: <https://www.dge.de/ernaehrungspraxis/vollwertige-ernaehrung/10-regeln-der-dge/>.
27. Johns DJ, Hartmann-Boyce J, Jebb SA, Aveyard P. Diet or exercise interventions vs combined behavioral weight management programs: a systematic review and meta-analysis of direct comparisons. *J Acad Nutr Diet* 2014:1557–68.
28. Tang JCH, Abraham C, Greaves CJ, Nikolaou V. Self-directed interventions to promote weight loss: a systematic review and meta-analysis. England; 2016.
29. Paul-Ebhohimhen V, Avenell A. A systematic review of the effectiveness of group versus individual treatments for adult obesity. Switzerland; 2009.
30. Harris L, Hamilton S, Azevedo LB, Olajide J, Brún C de, Waller G et al. Intermittent fasting interventions for treatment of overweight and obesity in adults: a systematic review and meta-analysis. *JBI DATABASE SYST REV IMPLEMENT REP* 2018; 16(2):507–47. Verfügbar unter: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=128026579&lang=de&site=ehost-live>.
31. Buyken A, Wendt A, Kersting M, Kroke A. Der glykämische Index und die glykämische Last der optimierten Mischkost optimiX®. *Ernährungs Umschau* 52: 140 2005; 144.
32. Dietger M, Hrsg. Fit von 1 bis Hundert: Ernährung und Bewegung Aktuelles medizinisches Wissen zur Gesundheit. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2015.
33. Lindqvist A, Baelemans A, Erlanson-Albertsson C. Effects of sucrose, glucose and fructose on peripheral and central appetite signals. *Regul Pept* 2008; 150(1-3):26–32. doi: 10.1016/j.regpep.2008.06.008.
34. Thomas D, Elliott EJ, Baur L. Low glycaemic index or low glycaemic load diets for overweight and obesity. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007; (3). Verfügbar unter: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD005105.pub2>.

-
35. Silfvast-Kaiser A, Youssef R, Paek SY. Diet in hidradenitis suppurativa: a review of published and lay literature. Int J Dermatol 2019. doi: 10.1111/ijd.14465.

Innovationsfondsprojekt EsmAiL

Förderkennzeichen: 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



UNIVERSITÄTSmedizin.
MAINZ



Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa (EsmAiL)

Lehrbrief

Reduzierung der Risikofaktoren
Stress



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG

BARMER

Gefördert durch:



Gemeinsamer
Bundesausschuss
Innovationsausschuss



Förderkennzeichen: 01NVF18008

Herausgeber:

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e. V.

Glaubrechtstr. 7

35392 Gießen

E-Mail: esmail@dghw.de

Autor: **Melanie Mauch**

Co-Autoren:

Curriculum-Kapitel: 7. Patientenedukation
7.6 Risikofaktor Stress und Stressreduzierung

Stand: 23.05.2020

Hinweis zum Urheberrechtsschutz

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Bestimmung des Urhebergesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung der Deutschen Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e. V. unzulässig und strafbar.

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung der Herausgeber reproduziert werden. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung, Nutzung und Verwertung – auch in elektronischen Systemen –, Intranets und dem Internet.

Bedeutung des Themas

Neben den bekannten gesundheitlichen Gefahren von Stress hat man herausgefunden, dass dieser auch einen Einfluss auf die dermatologische Erkrankung Akne inversa hat. Besonders Menschen, deren Alltag durch eine chronische Krankheit mitbestimmt wird, leiden dadurch unter mehrfacher Belastung, da sie zusätzlich zu Beruf und Privatleben die Krankheitslast tragen müssen.

Wir möchten durch die Patientenedukation den Betroffenen einen geschützten Rahmen geben, in dem sie professionell betreut werden.

Im folgenden Lehrbrief finden Sie die Texte, welche auch in der evidenzbasierten Patienteninformation abgedruckt sind und noch weitere zusätzliche Informationen. Diese Broschüre können Sie gemeinsam mit Ihren Patientinnen und Patienten durchgehen, um eigene Ideen zu finden, geeignete Strategien zu entwickeln oder auf ein Krankenkassenprogramm zu verweisen.



Inhaltsverzeichnis

Bedeutung des Themas	2
Inhaltsverzeichnis.....	4
1 Stressreduzierung im Alltag	5
1.1 Was sind die langfristigen Folgen von Stress?	6
1.2 Was kann ich gegen negativen Stress im Alltag unternehmen?	6
1.2.1 Äußere Umstände	6
1.2.2 Eigene Einstellungen und Gewohnheiten	7
1.3 Die eigene Stressreaktion	8
2 Was kann ich tun, um Entspannung in meinen Alltag zu bringen? .	10
2.1 Können Online-Programme bei der Stressreduzierung im Alltag helfen?	10
2.2 Welche Entspannungsmethoden gibt es?	11
2.2.1 Meditation	11
2.2.2 Hypnose	14
3 Was schützt vor Stress?	17
4 An wen kann ich mich wenden?	19
4.1 Zusätzliche Informationen	20
5 Zusammenfassung.....	21
6 Literatur.....	22

Stressreduzierung im Alltag

„Du kannst die Wellen nicht stoppen, aber du kannst lernen zu surfen“

(Jon Kabat-Zinn)

Stress im Alltag kennt wohl jeder. Das können Zeit- und Leistungsdruck am Arbeitsplatz, Stress in Schule oder Ausbildung oder private Probleme sein. Das Empfinden und der Umgang mit Stress sind sehr individuell, jeder Mensch hat eine persönliche Belastungsgrenze und entwickelt im Laufe seines Lebens eigene Bewältigungsmethoden im Umgang mit Stress.

Gerade Patientinnen und Patienten, welche an Akne inversa leiden, erfahren im Vergleich zu nicht-betroffenen Personen eine doppelte Belastung. Neben privaten und beruflichen Verpflichtungen haben sie zeitgleich mit verschiedenen Symptomen der Akne inversa zu kämpfen.

Diese Doppelbelastung ist nicht zu unterschätzen. Lebensbestimmende Symptome wie Schmerzen und Bewegungseinschränkungen durch Abszesse und Narben, großflächige Läsionen und Eiterentwicklung wirken sich auf Körper, Beruf und Freizeit aus. Hinzu kommen Medikamentennebenwirkungen, Arzttermine und stationäre Aufenthalte aufgrund von chirurgischen Eingriffen.

Gerade Hautläsionen sind bei Akne inversa ein sehr belastender Faktor. Hier sind viele Betroffene großer Scham und Stigmatisierung ausgesetzt. Es ist ein großes Stresserleben, wenn intime Körperstellen betroffen sind. Es erfordert viel Kraft und Courage hier „cool“ zu bleiben (1, 2).

Viele Betroffene berichten zudem, dass der körperliche Zustand mit dem geistigen verknüpft ist. Das bedeutet unter großem Stress sind Läsionen und Schmerzen stärker ausgeprägt. Andererseits sind Menschen unter psychischer Belastung weniger resistent und empfinden körperliche Symptome als noch belastender.

Was sind die langfristigen Folgen von Stress?

Problematisch ist chronischer (das heißt andauernder) Stress. Lässt dieser nicht nach und fehlen Bewältigungsmechanismen, oder sind die vorhandenen nicht ausreichend, dann wirkt sich dieser langfristig negativ auf die Gesundheit aus. Betroffene berichten von Muskelverspannungen, Kopfschmerzen, Migräne, Verdauungsbeschwerden, schneller Reizbarkeit, geringerer Belastbarkeit, verminderter Lebensfreude, Schlaflosigkeit und dem Gefühl erschöpft zu sein (3).

Was kann ich gegen negativen Stress im Alltag unternehmen?

Bemerkt man bei sich eine starke und andauernde Stressreaktion ist es wichtig etwas gegen den chronischen Stress zu unternehmen, um Langzeitfolgen zu vermeiden und um die negativen Auswirkungen auf den Körper zu verringern.

Im Folgenden werden drei Bereiche vorgestellt, bei denen es sich lohnt genauer hinzuschauen. Das sind zum einen die **äußeren Umstände**, das heißt die Umgebung, in der man lebt. Zum anderen sind es die eigenen **Einstellungen und Gewohnheiten**, mit denen man lebt und zuletzt die eigenen **Bewältigungsstrategien**, das heißt wie man auf Stress reagiert und sich selbst stärkt.

Äußere Umstände

Hier kann man an den Lebensumständen ansetzen, das kann zum Beispiel der Arbeitsplatz sein, auch Lärm, wie ein immer klingelndes Handy und alle Dinge, die Stressreaktionen auslösen.

👉 Was kann ich auf lange Sicht gesehen an meiner Umwelt ändern?



Natürlich können wir nicht alle äußeren Umstände ändern. Aber wir können zusätzlich an unserer Einstellung und unserer Reaktion arbeiten.

Eigene Einstellungen und Gewohnheiten

Es ist wichtig, die eigenen Verhaltensweisen zu analysieren und ein Gefühl dafür zu bekommen, ob der in einem bestimmten Moment empfundene Stress nicht auch von einem selbst ausgeht.

Eine Eigenschaft, die viele Menschen kennzeichnet, ist der Hang zum Perfektionismus. Das ist prinzipiell nichts Schlechtes. Aber die Devise „150% geben“ und „nichts ist je gut genug!“ kann zu einem Fass ohne Boden werden. Viele Perfektionisten und Perfektionistinnen setzen sich unter großen Leistungsdruck und stehen deshalb unter ständiger Anspannung. Aufgaben können nie beendet werden, weil sie nie perfekt genug sind. Man sollte sich fragen, ob es nicht in Ordnung ist eine Aufgabe „nur“ gut zu machen. (3).

Eine weitere Eigenschaft, die vielen Menschen einen noch volleren Terminkalender beschert, ist die Angewohnheit immer „JA“ zu sagen. Natürlich ist es schön hilfsbereit, zuvorkommend und bei allem dabei zu sein, aber manchmal ist es für das eigene Stresslevel besser auch „NEIN“ sagen zu können.

Heißt Multitasking Zeit sparen?

In Filmen sehen wir Helden, wie sie Firmen, Familien und eine ganze Menge Spaß „multitasken“, alles geht gleichzeitig stressfrei von der Hand. Im Alltag sprechen wir oft von Multitasking, wenn wir zwei oder mehrere Dinge auf einmal erledigen, zum Beispiel eine E-Mail schreiben und gleichzeitig Telefonieren. Studien zeigten aber, dass Multitasking beim Menschen nicht funktioniert. Tatsächlich wechselt das Gehirn zwischen beiden Aufgaben und benötigt insgesamt mehr Zeit, als wenn man eine Aufgabe nach der anderen erledigt hätte. Das löst, auch durch die damit verbundene Anstrengung, weiteren Stress aus (4–6).

Was Du heute kannst besorgen...?

Prokrastination, umgangssprachlich auch „Aufschieberitis“ genannt bedeutet, dass etwas aufgeschoben wird, um in der Zwischenzeit etwas Anderes zu erledigen. Das muss nicht immer schlecht sein, aber viele Menschen schieben gerade die unliebsamen Aufgaben zu lange vor sich her. So wird zum Beispiel zuerst die Wohnung geputzt, bevor man sich an die Steuererklärung oder die E-Mails macht. Das schlechte Gewissen, Zeitdruck und die

dadurch verpassten Termine können starken Stress auslösen.

Wenn man dieses Verhalten bei sich selbst bemerken sollte, lohnt es sich etwas genauer hinzuschauen und mögliche Gründe zu erforschen.

Ein möglicher Grund könnte **Überforderung** sein. Ist die Aufgabe zu groß, so lohnt es sich, sie in kleinere Unteraufgaben aufzuteilen, um so einen Zeitplan zu erstellen. Auch eine To-Do-Liste mit Planung der Prioritäten kann helfen.

Ein weiterer Grund warum man eine Aufgabe nicht anpackt kann sein, dass man den **Zeitaufwand** unterschätzt. Deshalb liegt die Steuererklärung bis kurz vor der Deadline auf dem Schreibtisch. Hier kann es helfen sich selbst eine frühere Deadline zu setzen, um das eigene Aufschieben auszutricksen.

Oft kann auch der eigene **Perfektionismus** im Weg stehen, indem man zu viel Zeit mit der perfekten Vorbereitung der eigentlichen Aufgabe verbringt. Zum Beispiel will man den Schreibtisch putzen oder Büromaterialien einkaufen bevor man sich an den Geschäftsbericht oder die Hausaufgaben macht (7–9).

Konnten Sie sich selbst wiedererkennen? Wichtige Fragen in diesem Zusammenhang sind: „Welche meiner Gewohnheiten und Verhaltensweisen tragen zu der Belastung in meinem Alltag bei?“ und „Gibt es Wege diese zu verändern?“

☞ Fallen Ihnen persönliche Eigenschaften und Merkmale ein, die in Ihrem Leben Stress auslösen? Gibt es ein Verhalten, welches Sie ändern könnten?



Die eigene Stressreaktion

Jeder Mensch reagiert anders auf Stress. Das Verhalten ist sehr individuell, manche Menschen verfallen in Panik, werden nervös und machen dadurch Fehler, was wiederum mehr Stress auslöst.

Andere stürzen sich auf Herausforderungen, ohne die eigenen Ressourcen zu schonen. Die Folgen sind starke Anspannung, oft fehlt der Ausgleich in Form von Entspannung und Freizeit.

Vielleicht gibt es auch andere Wege, wie man in stressigen Situationen reagieren kann.

Zeit haben oder Zeit nehmen?

Viele Bücher und Ratgeber beschäftigen sich mit dem Thema Zeitmanagement, gerade für Führungskräfte und Manager gibt es viele Ratgeber. Hier gilt der Spruch „Zeit ist Geld“. Das heißt Zeit ist ein wertvolles Gut. Viele Zeitmanagementratgeber helfen beim „Abarbeiten“ von wiederkehrenden Arbeitsaufgaben.

Zeitmanagement, im Sinne, dass man selbst entscheidet wie man seine Zeit einteilt, muss weiter gefasst werden. Wenn die Zeit für Regeneration und Genuss fehlt, wird es immer schwieriger den Alltag zu bewältigen, da wichtige Ressourcen fehlen.

Der Autor Stephen Covey entwickelte die Zeiteinteilungsmatrix, diese hat vier Felder mit einer Einteilung von Wichtig bis Dringend. Covey betont dabei, dass das zweite Feld genauso wichtig ist wie alle anderen Felder, denn hier werden auch Aufgaben, welche der Selbstfürsorge und der eigenen Stärkung dienen eingeplant. Viele Menschen halten sich nämlich vorwiegend in Feld eins auf, sie sind immer am „Feuer löschen“, oder aber in Feld vier. Aufgaben aus Feld vier werden oft mit Erholung verwechselt, was sie aber eigentlich nicht sind (10).



Die vier Quadranten der Zeitmanagementmatrix (Covey 2007)

Was kann ich tun, um Entspannung in meinen Alltag zu bringen?

Entspannungsmethoden und der Ausgleich zum Alltag durch Aktivitäten, die Freude bereiten, können in stressigen Situationen eine erste Hilfe sein.

Jeder Mensch hat eigene Vorstellungen von Erholung.

Folgende Punkte sind Vorschläge, die helfen können, sich eine kleine Pause vom Alltag zu gönnen:

- Zeit in der Natur verbringen, spazieren gehen
- Sport allein oder in der Gruppe
- Sauna oder Wellness-Tage
- Zeit mit Freunden und Familie verbringen
- ausreichend schlafen
- auch mal „Nein“ sagen!
- einem neuen Hobby nachgehen
- Kreative und künstlerische Hobbys (Musik, Tanz, Malen etc.) erwiesen sich in Studien als wirksam zur Stressreduzierung (11)

 Haben Sie weitere Ideen? Notieren Sie diese hier:



Können Online-Programme bei der Stressreduzierung im Alltag helfen?

Smartphone-Anwendungen (Apps) werden von vielen genutzt, sind flexibel einsetzbar und meist kostenfrei oder günstig zu erwerben. Inwiefern Apps tatsächlich bei der Stressreduzierung im Alltag unterstützen können, ist jedoch weitestgehend unbekannt.

Eine systematische Übersichtsarbeit (12) untersuchte die Wirksamkeit von Online-Programmen, welche über PC, Laptop oder Tablet genutzt wurden. Drei der eingeschlossenen medizinischen Studien untersuchten, ob diese Programme eine Wirksamkeit bei der Stressreduzierung aufzeigten. Es konnte festgestellt werden, dass die Teilnehmenden mit Hilfe der Programme, im Vergleich zu einer Gruppe ohne Unterstützung bei der Stressbewältigung, Stress reduzieren konnten.

Bei den Programmen wurden Elemente von Stressmanagementprogrammen und der Verhaltenstherapie genutzt.

Ein verwendetes Programm war zum Beispiel eine Webseite, welche durch das Erlernen von Meditationstechniken bei der Stressreduzierung helfen sollte. Hier konnten zwei Wochen lang jeden Tag neue Inhalte zum Thema Achtsamkeitstraining heruntergeladen werden.

☝ Die Aussagekraft der Studien ist gering, bei den Teilnehmenden handelte es sich ausschließlich um Studierende, der Beobachtungszeitraum betrug wenige Wochen und die Studien litten unter einer hohen Abbruchrate seitens der Studierenden. Zusätzlich sind in Apps häufig keine wissenschaftlich anerkannten Methoden enthalten (12). Dennoch können auch Apps, je nach persönlichen Vorlieben, eine sinnvolle Hilfe sein.

Welche Entspannungsmethoden gibt es?

Hier finden Sie eine Auswahl an Methoden zur Stressreduzierung und Entspannung. Die progressive Muskelentspannung, autogenes Training und einige Hypnosetechniken sind sehr gut auf ihre Wirksamkeit erforscht. Auch Meditations- und Achtsamkeitsübungen sind eine gute Möglichkeit den persönlichen Stress zu reduzieren.

Es ist sinnvoll ein Entspannungsverfahren zu erlernen, das kann helfen einen Ausgleich zu schaffen und zur Ruhe zu kommen.

Meditation


Unter den Begriff Meditation fallen verschiedene Meditationsarten, die das gemeinsame Ziel haben körperliche und geistige Entspannung herbeizuführen. Durch Konzentration und Achtsamkeit sollen Geist und Körper zur Ruhe kommen. Stichworte in diesem Zusammenhang sind *innere Ruhe*, *im Hier und Jetzt sein* oder *frei von Gedanken sein*.

Auch Yoga und Tai-Chi nutzen Meditationselemente kombiniert mit Bewegungs- und Atemtechniken. Meditationstechniken können in der Gruppe oder auch allein praktiziert und erlernt werden.

Ist Meditation eine wirksame Methode zur Stressreduzierung?

In einer systematischen Übersichtsarbeit (13) wurde die Wirksamkeit von verschiedenen Meditationsprogrammen im Vergleich zu keiner Aktivität, bzw. einer Alternative zu Meditation untersucht. Unter anderem wurde auch erhoben, ob Meditation zur Stressreduzierung beiträgt.


Insgesamt wurden die Daten von 3515 erwachsenen Teilnehmenden untersucht.

 Es konnten schwache Hinweise auf eine positive Wirkung von Meditationsprogrammen auf die Stressreduzierung gefunden werden. Lediglich für Achtsamkeitsmeditationsprogramme (s. unten) konnten stärkere Hinweise gefunden werden. Um eine eindeutige Aussage machen zu können sind weitere klinische Studien notwendig.

Ist ABSR eine wirksame Methode zur Stressreduzierung?

Bei der Achtsamkeitsbasierten Stressreduzierung (ABSR) (*engl. Mindfulness-Based Stress Reduction*) handelt es sich im Allgemeinen um eine besondere Form der Entspannungsübung. Hier werden Meditation und Yoga in einem acht-wöchigen Trainingsprogramm erlernt. Diese Methode wurde in der 1980er Jahren von Jon Kabat-Zinn entwickelt.

Eine systematische Übersichtsarbeit beschäftigte sich mit der Analyse, ob Achtsamkeitsbasierte Stressreduzierung im Vergleich zu keiner Aktivität einen Effekt auf die Stressreduzierung hat oder nicht. Von den 17 eingeschlossenen medizinischen Studien zeigten 16 positive Veränderungen der psychologischen oder physiologischen Ergebnisse im Zusammenhang mit Stress.


 Trotz der Einschränkungen aufgrund der Qualität der eingeschlossenen Studien, gibt es Hinweise darauf, dass Achtsamkeitsbasierte Stressreduktion eine gute Möglichkeit bietet den Kopf frei zu bekommen und sich zu entspannen (14).

Tai-Chi und Yoga

Yoga und Tai-Chi sind weit verbreitete und beliebte Aktivitäten, welche vielerorts als Kurse angeboten werden. Beide haben gemeinsam, dass sie Meditationselemente mit Bewegungs- und Atemtechniken kombinieren.

Sind Tai-Chi und Yoga wirksame Methoden zur Stressreduzierung?

Eine systematische Übersichtsarbeit analysierte 17 medizinische Studien und zeigte damit einen vorteilhaften Effekt von Tai-Chi und Yoga-Training gegenüber keiner durchgeführten Aktivität auf die Stresswahrnehmung. Insgesamt berichteten die Teilnehmenden, welche Yoga praktizierten von einer stärkeren Stressreduzierung als diejenigen, die Tai-Chi praktizierten.

 Basierend auf diesen Ergebnissen, sind 90 Minuten Yoga pro Woche notwendig, um eine merkbare Stressreduzierung zu erreichen.

In Bezug auf Tai-Chi kann keine derartige Empfehlung gegeben werden, da die Studien hierzu unter anderem eine zu geringe Anzahl an Teilnehmenden einschlossen (15).

Kann von Meditation Schaden ausgehen?

Die eingeschlossenen Studien berichteten von keinem Schaden bei den Teilnehmenden. In der Fachliteratur ist aber beschrieben, dass Meditationstechniken für Personen mit Psychosen, schweren Depressionen und bestimmte Epilepsieformen nicht geeignet sind (16).

Hypnose

Unter dem Begriff Hypnose werden unterschiedliche Techniken zusammengefasst, welche das gemeinsame Ziel haben einen Zustand der Entspannung herbeizuführen. Dies wird erreicht, indem sprachliche Anweisungen gegeben werden, sogenannte Suggestionen. Diese sollen auf das Unterbewusstsein einwirken, um die innere Anspannung zu senken und die Stressresistenz für den Alltag zu steigern. Es gibt viele verschiedene Methoden und Angebote. Zum einen gibt es eine Auswahl an Selbsthilfematerialien (Bücher, Hörbücher und Apps für Tablet oder Smartphone) und zum anderen gibt es auch Personen, die Hypnose anbieten. Hier lohnt es sich genauer hinzuschauen. Das Wort Hypnosetherapie ist kein geschützter Begriff und kann unter Umständen auch von Personen ohne therapeutische Ausbildung angeboten werden (17).

Ist Hypnose eine wirksame Methode zur Stressreduzierung?

Eine systematische Übersichtsarbeit (18) mit der Fragestellung, ob Hypnose bei der Stressreduzierung wirksam ist oder nicht, untersuchte verschiedene Hypnosemethoden. Neun medizinische Studien wurden in die Analyse, mit insgesamt 365 überwiegend weiblichen Personen, eingeschlossen. Sechs von neun Studien berichteten über eine positive Auswirkung der Hypnose auf das Stresslevel der Teilnehmenden. Die Studien benutzten unterschiedliche Hypnoseanwendungen, dabei lag die Dauer lag zwischen acht Wochen und einem Jahr.

Welche Hypnose-Methoden gibt es?

Im Folgenden werden zwei bekannte Methoden vorgestellt, welche auch im Rahmen der Selbsthilfe angewandt werden können. Diese und weitere Methoden können auch mit Hilfe eines ausgebildeten Therapeuten oder einer Therapeutin durchgeführt werden.

Progressive Muskelentspannung

Dieses Entspannungsverfahren benutzt bewusste An- und Entspannung bestimmter Muskelgruppen, um einen Zustand der tiefen körperlichen Ruhe herbeizuführen. Dadurch soll es zu einer Absenkung des Muskeltonus und zu einer besseren Körperwahrnehmung kommen. Mit fortschreitendem Training kann eine willkürliche Entspannung jederzeit stattfinden. Progressive Muskelentspannung (PMR) kann entweder unter Anleitung oder mit Hilfe von Tonaufnahmen erlernt werden. Ein Vorteil dieser Methode ist, dass ein Entspannungseffekt sofort spürbar ist. Das Erlernen der PMR ist für viele Menschen einfacher als zum Beispiel Meditation oder autogenes Training, da bei PMR der Achtsamkeits- und Konzentrationsaspekt eine untergeordnete Rolle spielt. (19, 20)

Autogenes Training

Hierbei handelt es sich um ein Entspannungsverfahren, welches vom Psychiater Johannes Heinrich Schultz Anfang des letzten Jahrhunderts entwickelt wurde. Durch das autogene Training soll Selbstsuggestion, das heißt Selbsthypnose zur Entspannung erlernt und die Selbstwahrnehmung gefördert werden (21).

👉 Es gibt Hinweise auf eine vorteilhafte Wirkung von Hypnoseanwendungen bei der Stressreduzierung. Dennoch müssen Studien höherer Qualität und mit einer größeren Anzahl an Teilnehmenden durchgeführt werden, um einen eindeutigen Nutzen feststellen zu können.

👉 Kann von Hypnose Schaden ausgehen?


Die eingeschlossenen Studien berichteten von keinem Schaden bei den Teilnehmenden. In der Fachliteratur ist aber beschrieben, dass Hypnose für Personen, die an Psychosen und akuter Migräne leiden ungeeignet ist (17).

Was schützt vor Stress?

Soziale Unterstützung: Man hat festgestellt, dass sich ein gutes soziales Netzwerk positiv auf das Stresserleben auswirkt. Menschen, die aktiv am Sozialleben teilnehmen kommen besser mit dem Alltagsstress zurecht und lassen sich nicht so leicht aus der Ruhe bringen (22). **Was bedeutet das für mich?** Ob Vereinstreffen oder der Kaffeepausch mit der besten Freundin, nehmen Sie sich auch im hektischen Alltag Zeit für Ihre wohlverdienten Auszeiten mit Freunden und Familie.

Körperliche Fitness: Körperlich fitte Personen zeigten sich in Studien resistenter gegen Stress und erholten sich schneller (23). **Was bedeutet das für mich?** Suchen Sie sich etwas aus, das Ihnen Spaß macht. Das kann ein flotter Spaziergang sein, die Teilnahme an einem Volkslauf, eine Runde Schwimmen, oder sind Ballsportarten Ihre Leidenschaft? Bleiben Sie in Bewegung!

Einstellung zur eigenen Person: Menschen, die an sich und Ihre Fähigkeiten glauben, leiden weniger unter Versagensangst und dem damit verbundenen Leistungsstress (24). **Was bedeutet das für mich?** Auch wenn es nicht immer einfach ist, ein gesundes Selbstvertrauen und etwas Optimismus können Ihnen helfen, den Herausforderungen des Alltags besser zu begegnen.

 Wie reagiere ich in stressigen Situationen? Könnte ich auch anders reagieren? Nutze ich Methoden zum Stressabbau?

Was ist ein Burnout?

Hinter den Begriffen Burnout und Depression verbergen sich Erkrankungen in die Menschen nach einem langen Leidensweg geraten.

Der Begriff Burnout, auch Erschöpfungsdepression oder „Ausgebranntsein“, ist ein Zustand, den Menschen erfahren, wenn sie über zu lange Zeit zu hohen Anforderungen gegenübergestellt waren (3).

Wenn Sie den Verdacht haben, unter Depressionen oder einem Burnout zu leiden, sprechen Sie mit Ihrem behandelnden Arzt oder Ärztin. Diese schwerwiegenden Erkrankungen benötigen entsprechende Therapien.

Patientenedukation: Wenn Sie das Gefühl haben, dass der Patient oder die Patientin Unterstützung benötigt (d.h. ein Burnout haben könnte), dann muss der Arzt oder die Ärztin weiter entscheiden, ob Psycho- oder Verhaltenstherapie in die Wege leiten werden muss. Die Patientenedukation ist nur auf „Stress im Alltag“ im Rahmen der Selbsthilfe ausgelegt.

An wen kann ich mich wenden?

Besonders wichtig ist es bei Unsicherheiten, oder wenn Sie den Verdacht haben unter Burnout oder Depressionen zu leiden, professionelle Hilfe in Anspruch zu nehmen. Diese Broschüre dient lediglich der Information und soll Anregungen für Stressreduzierung im Alltag geben. Sie kann kein Therapieersatz sein, keine Therapien empfehlen und auch kein Arztgespräch ersetzen.

Des Weiteren lohnt es sich, sich einer Selbsthilfegruppe an zu schließen, um sich mit anderen Betroffenen auszutauschen.

Hier einige beispielhafte Adressen:

- <http://akneinversa.forumieren.de>
- <https://www.mullewupp.org/> (Selbsthilfegruppe)
- <https://www.facebook.com/groups/acneinversa/>
- <https://www.nakos.de>

Zudem gibt es auch von den Krankenkassen bezuschusste Programme, welche Entspannungstechniken vermitteln.

Bitte informieren Sie sich auf www.tk.de und www.barmer.de über Programme in Ihrer Umgebung und notieren Sie diese hier:

Zusätzliche Informationen

Verteilung in der Bevölkerung

Die Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1), welche zwischen 2008 und 2011 Daten erhob, befragte 8152 Personen zwischen 19 und 79 Jahren, unter anderem zu ihrem persönlichen Stressempfinden. So sollten von chronischem Stress betroffene Bevölkerungsgruppen identifiziert und der Zusammenhang zwischen chronischem Stress und gesundheitlichen Beschwerden und Störungen näher untersucht werden. Die Stressbelastung wurde mit Hilfe des Trier Inventars erfasst (N=5 850), hier gaben Frauen eine signifikant höhere Stressbelastung an als Männer (13,0% vs. 8,2%). Mit steigendem sozioökonomischem Status sinkt die Prävalenz starker Stressbelastung, bei Personen mit geringer sozialer Unterstützung ist eine starke Belastung mit chronischem Stress besonders häufig. Chronischer Stress zeigte sich als Gesundheitsrisiko, vor allem in Bezug auf eine häufigere depressive Symptomatik, ein Burnout-Syndrom oder Schlafstörungen. (22).

Zusammenfassung

In diesem Lehrbrief haben Sie folgende Kompetenzen für die Prüfung erlangt:

- Sie können stressauslösende Faktoren benennen
- Sie können Maßnahmen zur Stressreduzierung im Alltag nennen
- Sie können externe Programme zum Thema benennen und diese erklären und darüber informieren

Literatur

1. Matusiak L, Bieniek A, Szepietowski JC. Psychophysical aspects of hidradenitis suppurativa. *Acta Derm Venereol* 2010; 90(3):264–8. doi: 10.2340/00015555-0866.
2. Esmann S, Jemec GBE. Psychosocial impact of hidradenitis suppurativa: a qualitative study. *Acta Derm Venereol* 2011; 91(3):328–32. doi: 10.2340/00015555-1082.
3. Heinrichs M, Stächele T, Domes G. Stress und Stressbewältigung. 1. Auflage. Göttingen, Niedersachs: Hogrefe Verlag; 2015. (Fortschritte der Psychotherapie; Bd. 58). Verfügbar unter: <http://elibrary.hogrefe.de/9783840922527>.
4. Buser T, Peter N. Multitasking. *Exp Econ* 2012; 15(4):641–55 [Stand: 07.04.2020]. Verfügbar unter: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10683-012-9318-8.pdf>.
5. Baus L. Selbstmanagement: Die Arbeit ist ein ewiger Fluss - Gelassener arbeiten und besser leben / Lars Baus. Fachmedien: Springer Gabler; 2015.
6. Rubinstein JS, Meyer DE, Evans JE. Executive control of cognitive processes in task switching. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 2001; 27(4):763–97 [Stand: 07.04.2020]. Verfügbar unter: <https://www.apa.org/pubs/journals/releases/xhp274763.pdf>.
7. Bailey C. 5 Research-Based Strategies for Overcoming Procrastination [Managing yourself]; 2017 [Stand: 09.04.2020]. Verfügbar unter: <https://hbr.org/2017/10/5-research-based-strategies-for-overcoming-procrastination>.
8. Metin UB, Taris TW, Peeters MCW. Measuring procrastination at work and its associated workplace aspects. *Personality and Individual Differences* 2016; 101:254–63. doi: 10.1016/j.paid.2016.06.006.
9. Krauss Whitbourne S. 12 Ways to Beat Procrastination: Strategies that really work, especially if your issue is "cyberslacking."; 2016 [Stand: 09.04.2020]. Verfügbar unter: <https://www.psychologytoday.com/us/blog/fulfillment-any-age/201611/12-ways-beat-procrastination>.
10. Covey SR, Merrill AR, Merrill RR, Altmann A. Der Weg zum Wesentlichen: der Klassiker des Zeitmanagements: Campus Verlag; 2014.
11. Martin L, Oepen R, Bauer K, Nottensteiner A, Mergheim K, Gruber H et al. Creative Arts Interventions for Stress Management and Prevention-A Systematic Review. *Behav Sci (Basel)* 2018; 8(2). doi: 10.3390/bs8020028.
12. Davies EB, Morriss R, Glazebrook C. Computer-delivered and web-based interventions to improve depression, anxiety, and psychological well-being of university students: a systematic review and meta-analysis. *J Med Internet Res* 2014; 16(5):e130.
13. Goyal M, Singh S, Sibinga EMS, Gould NF, Rowland-Seymour A, Sharma R et al. Meditation programs for psychological stress and well-being: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med* 2014; 174(3):357–68. doi: 10.1001/jamainternmed.2013.13018.

14. Sharma M, Rush SE. Mindfulness-Based Stress Reduction as a Stress Management Intervention for Healthy Individuals: A Systematic Review. *J EVID BASED COMPLEMENT ALTERN MED* 2014; 19(4):271–86.
15. Zou L, Sasaki JE, Wei G-X, Huang T, Yeung AS, Neto OB et al. Effects of Mind-Body Exercises (Tai Chi/Yoga) on Heart Rate Variability Parameters and Perceived Stress: A Systematic Review with Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Clin Med* 2018; 7(11). doi: 10.3390/jcm7110404.
16. Pschyrembel Online. Meditation; 2016 [Stand: 08.04.2020]. Verfügbar unter: <https://www.pschyrembel.de/Meditation/T02LQ/doc/>.
17. Pschyrembel Online. Hypnose; 2016 [Stand: 29.02.2020]. Verfügbar unter: <https://www.pschyrembel.de/Hypnose/K0AD3/doc/>.
18. Fisch S, Brinkhaus B, Teut M. Hypnosis in patients with perceived stress - a systematic review. *BMC Complement Altern Med* 2017; 17:1–12.
19. Hofmann E. Progressive Muskelentspannung: Ein Trainingsprogramm. Göttingen, Bern: Verl. für Psychologie Hogrefe; 1999. (Therapeutische Praxis).
20. Vickers A, Zollmann C. Hypnosis and relaxation therapies: ABC of complementary medicine. *British Medical Journal* 1999; (319):1346–9 [Stand: 12.04.2020]. Verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1117083/pdf/1346.pdf>.
21. Krapf M, Krapf G. Autogenes Training. 6. Aufl. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2004.
22. Hapke U, Maske UE, Scheidt-Nave C, Bode L, Schlack R, Busch MA. Chronischer Stress bei Erwachsenen in Deutschland : Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2013; 56(5-6):749–54. doi: 10.1007/s00103-013-1690-9.
23. Rimmele U, Zellweger BC, Marti B, Seiler R, Mohiyeddini C, Ehlert U et al. Trained men show lower cortisol, heart rate and psychological responses to psychosocial stress compared with untrained men. *Psychoneuroendocrinology* 2007; 32(6):627–35 [Stand: 16.03.2020]. Verfügbar unter: <http://www.pgedf.ufpr.br/Referencias08/Trained%20men%20show%20lower%20cortisol%20Rimmele%20et%20al%202007%20JS.pdf>.
24. Reed DJ. Coping with occupational stress: the role of optimism and coping flexibility. *Psychol Res Behav Manag* 2016; 9:71–9. doi: 10.2147/PRBM.S97595.

Rauchentwöhnung



Herzlich Willkommen

Agenda

- Zusammenhang zwischen Rauchen und Ai
- einige Zahlen und Daten
- evidenzbasierte Methoden zur Rauchentwöhnung
- Vorteile über Vorteile...



Rauchentwöhnung



Zusammenhang mit Ai?

Auswirkungen auf die Wundheilung

- vorzeitige Hautalterung
- Nikotin -> Vasokonstriktor
- Kohlenmonoxid -> vermindert Sauerstofftransport
- Blausäure -> hemmt Enzyme

Zusammenhang mit Ai?

- es besteht eine starke Beziehung zwischen Rauchen und Ai, die Mehrheit der betroffenen Personen sind Raucher



Zusammenhang mit Ai?

- eine französische Studie erfasste die Daten von 302 Personen mit Ai, und von 906 Kontrollen (d.h. Personen ohne Ai). Hier waren 76 % der Ai Patienten und Patientinnen Raucher. Bei den Kontrollpersonen waren es 25 %.²
- eine amerikanische retrospektive Kohortenstudie, die etwa vier Millionen Tabakraucher und etwa acht Millionen Nichtraucher umfasste, ergab eine höhere Gesamtinzidenz (Vorkommen) von Ai bei Tabakrauchern (0,2 %) als bei Nichtrauchern (0,1 %) ³

² Canoui-Poitrine 2009

³ Garg 2018

Zusammenhang mit Ai?

- Die stimulierende Wirkung von Nikotin und anderen Tabakbestandteilen auf den Follikelverschluss und Stoffwechselfvorgänge in der Zelle sind Faktoren, die zur Entstehung von Ai beitragen. ⁴



⁴Garg 2018

Rolle des Nikotins

- das durch den Schweiß abgesonderte Nikotin führt über verschiedene Zwischenreaktionen zu Verschluss und Bruch des Haarfolikels ⁵
- Nikotin kann u.A. [YS2](#)s Wachstum von Staphylococcus aureus stimulieren⁶

⁵Garg et al. 2018

⁶Weems und Beck, 2002

YS2 u.a.
YM SL; 02.04.2020

Rauchentwöhnung



Zahlen und Hintergründe zum Thema Rauchen

Tabakkonsum

- Zigaretten
- Wasserpfeifen
- E-Zigarette
- Tabakerhitzer
- Kau- und Schnupftabak
- führen zu Nikotinabhängigkeit
- enthalten kanzerogene Stoffe
- gesundheitsschädlich

Tabakkonsum ⁷

- Tabak tötet die Hälfte seiner Konsumenten
- 8 Millionen Menschen sterben jedes Jahr durch den Einfluss von Tabakprodukten
- 7 Millionen durch das Rauchen selbst
- 1,2 Millionen durch Passivrauchen, davon ca. 65 000 Kinder

⁷WHO fact sheet (2019) ¹ Batra 2016



Team DGfW

11

Tabakkonsum ¹

- Deutschland: ca. ein viertel der ^{YS3} Bevölkerung ab 15 Jahren raucht (2009)²
- die weltweiten gesellschaftlichen Folgen sind enorm durch Verlust des menschlichen Kapitals und die Belastung der Gesundheitssysteme
- Kinderarbeit auf Tabakplantagen ist Alltag



¹WHO fact sheet (2009) ² Batra 2016



Team DGfW

12

YS3 ein Viertel

YM SL; 02.04.2020

Tabakkonsum ¹

- Raucher und Raucherinnen, welche die gesundheitlichen Folgen kennen, möchten aufhören!
- nur wenige schaffen es ohne Hilfe
- WHO fordert jedes Land der Welt dazu auf Maßnahmen zur Tabakentwöhnung/bzw. Prävention für die Bevölkerung anzubieten

¹WHO fact sheet (2019)

Gesundheitliche Gefahren

- 4 800 Substanzen, davon 90 gesichert kanzerogen
- tabakassoziierten Erkrankungen:
 - Gefäßveränderungen, die zu kardialen Infarkten, zu cerebralen Insulten oder peripheren Gefäßverschlüssen führen,
 - Karzinomerkrankungen (vor allem Lungenkarzinome)
 - Andere Malignome

Gesundheitliche Gefahren

- Lungenerkrankungen wie die COPD (Chronisch obstruktive Lungenerkrankung)
- Zigarettenrauchen verursacht jährlich mehr Todesfälle als HIV, Alkohol, illegale Drogen, Verkehrsunfälle, Morde und Suizide zusammen genommen
- Raucher ^{YS4} leben durchschnittlich 10 Jahre kürzer als Nichtraucher

gesundheitliche Gefahren

- schädigt die Gesundheit kontinuierlich
- alle Formen des Tabakkonsums (Rauchen, Schnupfen, Kauen) sind gleich schädigend
- Forschungsstand zur Rauchentwöhnung (Zigarettenrauchen) ist solide



Rauchstopp lohnt sich immer!

mögliche Ursachen für den Griff zur Zigarette:

- persönliche/ umgebungsbedingte Werthaltungen
- physische und psychische Abhängigkeit
- Verhaltensgewohnheiten
 - Belohnung
 - Entspannung
 - Pause

YS4 Rauchende und Nichtraucher, Gender

YM SL; 02.04.2020

Was bedeutet Abhängigkeit?

- nach ICD-10 (Auswahl):
 - starker Konsumwunsch
 - eingeschränkte Kontrolle über Beginn, Beendigung und Menge des Konsums
 - innerer Zwang (wird den Betroffenen meist erst beim Versuch den Konsum zu kontrollieren bewusst)

Was bedeutet Abhängigkeit?

- nach ICD-10 (Auswahl):
 - Entzugssymptome (Irritierbarkeit, Frustration, Ärger, Angst, Konzentrationsschwierigkeiten, gesteigerter Appetit, Ruhelosigkeit, Schlaflosigkeit)
 - Toleranzentwicklung (für gleiche Wirkung sind zunehmend höhere Dosen erforderlich)
 - andere Vergnügen oder Interessen rücken in den Hintergrund
 - anhaltender Konsum, trotz gesundheitlicher Folgen

Was hemmt den Rauchstopp?

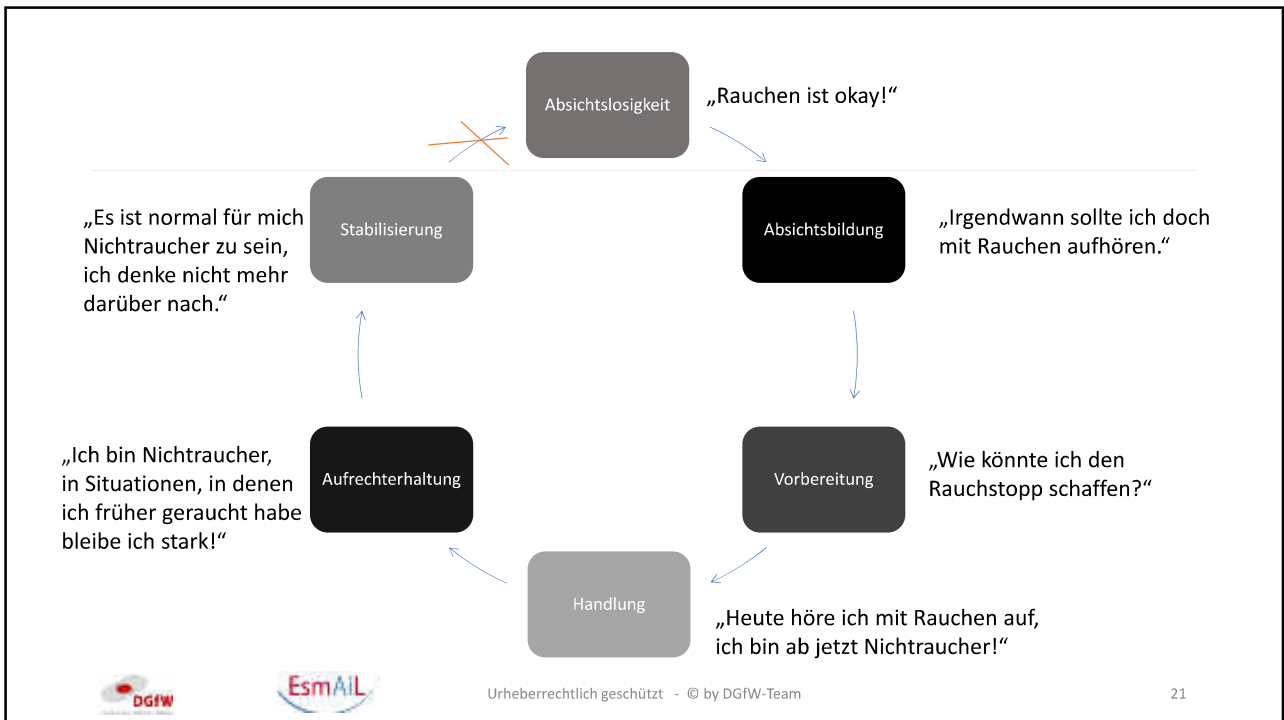
- Was könnten mögliche Gründe dafür sein, dass Menschen nicht, oder noch nicht, mit dem Rauchen aufhören möchten?

Diskutieren Sie in der Kleingruppe und stellen Sie ihre TOP 10 dar.

Mögliche Motivationen zur Entwöhnung

- Sorge um Gesundheit
- Familie und Partner
- ärztlicher Ratschlag
- Krankheit
- Wahrnehmung der Abhängigkeit
- finanzielle Gründe

 je früher die Entwöhnung, desto besser



Absichtslosigkeit	„Rauchen ist okay!“
Absichtsbildung	„Irgendwann sollte ich doch mit Rauchen aufhören.“
Vorbereitung	„Wie könnte ich den Rauchstopp schaffen?“
Handlung	„Heute höre ich mit Rauchen auf, ich bin ab jetzt Nichtraucher!“
Aufrechterhaltung	„Ich bin Nichtraucher, in Situationen, in denen ich früher geraucht habe bleibe ich stark!“
Stabilisierung	„Es ist normal für mich Nichtraucher zu sein, ich denke nicht mehr darüber nach.“

DGfW EsmAIL Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team 22

Vorbereitung

„Wie kann ich den Rauchstopp schaffen?“

„Wo kann ich Unterstützung erhalten?“

Handlung

„Heute höre ich mit Rauchen auf, ab heute bin ich Nichtraucher!“

Stabilisierung

„Ich bin Nichtraucher, in Situationen, in denen ich früher geraucht habe bleibe ich stark!“

Phasen der Entwöhnung

1. Vorbereitung des Rauchstopps

- Fälligkeit der Entscheidung für den Rauchstopp
- Analyse des eigenen Rauchverhaltens („in welchen Situationen..?“)
- Analyse der Motivation („warum...?“)
- Selbstbeobachtung („wann/wo/mit wem rauche ich?“)
- Vor- und Nachteile des Rauchstopps werden abgewogen (hier kann eine persönliche Liste angefertigt werden)

Phasen der Entwöhnung

2. Beendigung des Rauchens

- Festlegen eines bestimmten Datums
 - planen ob der Konsum in den Tagen/Wochen vorher schon reduziert wird



Phasen der Entwöhnung

3. Stabilisierung des Nichtrauchens

- Stabilisieren und Aufrechterhalten der Abstinenz
- Umgang mit kritischen Situationen lernen
- Rückfallprophylaxe
- soziale Unterstützung ist wichtig
- Alternativen finden (Sport etc.)
- Gedankenmuster ändern



Alltagstipps (Selbsthilfe)

- Gewohnheiten durchbrechen
- Verbündete finden
- Raucherbereiche meiden
- Ziele setzen
- sich belohnen (Kino, Shoppen)
 - Fallen Ihnen noch weitere Tipps ein?



Rauchentwöhnung



Evidenzbasierte Methoden

Deutsche Leitlinie „Tabakentwöhnung“¹ empfiehlt :

- bei jedem Kontakt mit dem Gesundheitssystem soll systematisch der Rauchstatus erfasst und dokumentiert werden
- jeder Kurzkontakt hilft
- jeder Hinweis auf Rauchentwöhnung hat positiven Effekt!
- Hinweise von medizinischem Personal sind nachhaltig!

¹ Batra 2016

1. Motivation und Kurzinterventionen

- sollte allen Rauchern und Raucherinnen angeboten werden
- Personen, die sich so einschätzen, dass sie es ohne Unterstützung nicht schaffen können
- niederschwellige Angebote, wie:
 - Kurzberatung
 - motivierende Gesprächsführung
 - Telefonberatung
 - Apps (mobile Selbsthilfeprogramme)
 - internetbasierte Selbsthilfeprogramme
 - Selbsthilfematerialien

2. Andere Angebote

- intensivere Behandlung wird benötigt, bzw. gewünscht
- Einschätzung der Nikotinabhängigkeit mit Fagerströmtest ist sinnvoll
- medikamentöse Behandlung
- Nikotinersatztherapie (v.a. bei ausgeprägter Entzugssymptomatik)
 - Pflaster
 - Sprays
 - Kaugummis
- verhaltenstherapeutische Behandlung
 - Einzel
 - In Gruppen

Fagerströmtest zur Einschätzung der Nikotinabhängigkeit ⁸

1. Wann rauchen Sie Ihre erste Zigarette nach dem Aufstehen?		
– innerhalb von fünf Minuten		3
– innerhalb von sechs bis 30 Minuten		2
– innerhalb von 31 bis 60 Minuten		1
– es dauert länger als 60 Minuten		0
2. (Ist es für Sie) sehr schwierig, an Orten, wo das Rauchen verboten ist (zum Beispiel in der Kirche, in der Bibliothek, im Kino) auf das Rauchen zu verzichten?	<input type="checkbox"/> ja	1
	<input type="checkbox"/> nein	0
3. Auf welche Zigarette würden Sie nicht verzichten wollen?		
– die erste nach dem Aufstehen		1
– eine andere		0
4. Wie viele Zigaretten rauchen Sie pro Tag?		
– mehr als 30		3
– 21 bis 30		2
– 11 bis 20		1
– weniger als 10		0
5. Rauchen Sie in den ersten Stunden nach dem Erwachen im Allgemeinen mehr als am Rest des Tages?	<input type="checkbox"/> ja	1
	<input type="checkbox"/> nein	0
6. Kommt es vor, dass Sie rauchen, wenn Sie krank sind und tagsüber im Bett bleiben müssen?	<input type="checkbox"/> ja	1
	<input type="checkbox"/> nein	0
Auswertung:		
– leichte Abhängigkeit		0- 2
– mittelschwere Abhängigkeit		3- 7
– sehr schwere Abhängigkeit		8-10

⁸ Fagerström 1989

Apps zur Rauchentwöhnung

- Smartphone-Anwendungen (Apps)
- flexibel einsetzbar
- kostenfrei oder günstig
- große Auswahl in den App-Stores
- ^{YS5}Tatsächliche Wirksamkeit unbekannt
- zwei Studien geben Hinweise, aber: Untersuchungszeitraum zu kurz
- Zusätzlich sind in Apps häufig keine wissenschaftlich anerkannten Strategien zur Rauchenwöhnung wie zum Beispiel Nikotinersatztherapie enthalten.



Apps zur Rauchentwöhnung

- Smartphone-Anwendungen (Apps)
- flexibel einsetzbar
- kostenfrei oder günstig
- große Auswahl in den App-Stores
- ^{YS6}Tatsächliche Wirksamkeit unbekannt
- Eine Studie gibt Hinweise, aber: Untersuchungszeitraum nur eine Woche/ zu wenig Teilnehmende
- Apps nutzen häufig keine wissenschaftlich anerkannten Strategien zur Rauchentwöhnung (z.B. Nikotinersatztherapie)

Folie 33

YS5 Beachte unterschiedliche Groß- und Kleinschreibung am Satzbeginn

YM SL; 02.04.2020

Folie 34

YS6 GroßKleinschreibung Satzanfang

YM SL; 02.04.2020

nikotinhaltige E-Zigarette

- eine hochwertige Veröffentlichung fasst Studiendaten zusammen: „Rauchentwöhnungserfolg mit Hilfe von Nikotinhaltigen E-Zigaretten“
- weniger kanzerogene Stoffe
- Nikotin schädigt Gefäße?
- 4/100 TN rauchfrei ohne E-Zigarette
- 9/100 TN rauchfrei mit E-Zigarette ¹

¹ Hartmann-Boyce 2016

nikotinhaltige E-Zigarette

- 11 Studien
- keine berichtet von schwerwiegenden Schädigungen der Teilnehmenden
- nicht-schwerwiegende unerwünschte Ereignisse sind aufgetreten (Mund- und Rachenreizung, Husten, Kurzatmigkeit, Kopfschmerzen)

nikotinhaltige E-Zigarette

- In zwei Studien, die die Häufigkeit von unerwünschten Ereignissen bei nikotinhaltigen E-Zigaretten im Vergleich zu Placebo-E-Zigaretten untersuchten, konnte kein Unterschied zwischen den Gruppen festgestellt werden. Für das Auftreten von unerwünschten Ereignissen machte es keinen Unterschied, ob eine nikotinhaltige E-Zigarette oder eine Placebo-E-Zigarette verwendet worden ist. Ein Vergleich zu keiner Anwendung einer E-Zigarette liegt nicht vor. Zudem liegen keine Daten zu unerwünschten Ereignissen über zwölf Monate hinaus vor.

nikotinhaltige E-Zigarette

- keine Langzeitdaten verfügbar
- derzeit **keine Empfehlung**, da nicht auf Verträglichkeit getestet!



Raucher

39 Menschen in den USA an Folgen von E-Zigaretten gestorben

In den USA leiden immer mehr Raucher an Atemwegsproblemen und Lungenschäden durch den Konsum von E-Zigaretten. Welche Inhaltsstoffe den Tod verursachen, ist noch unklar.

8. November 2019, 10:22 Uhr | Quelle: ZEITUNG ONLINE Update: 17:02 Uhr



Recht zwei Tage im Krankenhaus

Tod durch eine E-Zigarette: Junger Mann stirbt nach Explosion des Geräts

Dramatischer Todesfall in den USA. Ein Gerichtsmediziner bestätigt, dass ein 24-Jähriger an den Folgen einer Explosion einer E-Zigarette starb.

Relevante Erkrankungen:

E-Zigaretten; Todes- und Verdachtsfälle steigen an

10.11.2019 14:17:18 | 122.000

Wissen:

Tod aus der E-Zigarette

Wahlrechtlich am 19.09.2019 | Gesundheit & Medizin

Werbung & Marketing

In den USA haben sich Hunderte Menschen vergiftet – und es gibt auch Tote. Warum sind sie gestorben?

In den USA geht die Angst um. Für amerikanische Seuchenexperten CDC und die Gesundheitsbehörde FDA melden 180 Fälle von Vergiftungen durch E-Zigaretten. Jedes Tage hat die Einzelhersteller Regierungen gefordert. Betroffen sind fast nur Jugendliche und junge Erwachsene. Noch immer ist die Ursache für diese Erkrankungen unklar.

Nikotinersatzpräparate

- frei verkäuflich
 - Kaugummis
 - Lutsch- und Schmelztabletten
 - Pflaster
 - Mund- und Nasensprays



Nikotinersatztherapie allgemein

- ohne Nikotinersatztherapie waren nach sechs bis zwölf Monaten ca. 11 von je 100 Personen rauchfrei
- mit irgendeiner Form von Nikotinersatztherapie (Nikotinkaugummi, -pflaster, -sprays etc.) waren nach sechs bis zwölf Monaten ca. 16 von je 100 Personen rauchfrei.
- Diese Ergebnisse zeigen, dass eine Nikotinersatztherapie etwa 5 von je 100 Personen zusätzlich zu einem Rauchverzicht nach sechs bis zwölf Monaten verhilft.

Nikotinersatztherapie allemei

- Nebenwirkungen, in Studien „unerwünschte Ereignisse“ genannt, können auftreten
- 3 von 100 Personen: Herzklopfen, Brustschmerzen
- 54 von 100 Personen: Hautirritationen (Pflaster)
- Nasen- und Mundsprays können die Schleimhäute reizen



Nikotinersatztherapie

Nikotinkaugummi

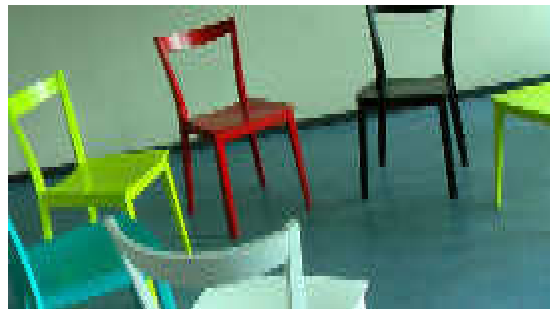
- mit Nikotinplastern waren nach 6-12 Monaten ca. 15 von je 100 Personen rauchfrei
- in der Kontrollgruppe waren nach 6-12 Monaten ca. 9 von je 100 Personen rauchfrei
- mit Nikotinplaster schaffen 6 von je 100 Personen zusätzlich den Rauchverzicht

Nikotinmundspray

- mit Nasensprays zur waren nach 6-12 Monaten ca. 24 von je 100 Personen rauchfrei
- in der Kontrollgruppe waren nach 6-12 Monaten ca. 12 von je 100 Personen rauchfrei
- mit Nasensprays schaffen es 12 von je 100 Personen zusätzlich den Rauchverzicht

Verhaltenstherapie

- Psychotherapeutische Intervention
 - Verschiedene Maßnahmen und therapeutische Behandlungsverfahren mit dem Ziel der Tabakabstinenz
 - Eigenständig, in Begleitung oder Gruppe möglich



Gruppen-Verhaltenstherapie

- Vergleich von einer verhaltenstherapeutisch-orientierter^{YS8} Gruppentherapie bei der Rauchentwöhnung im Vergleich zu keiner Intervention?
- Mit Selbsthilfe-Material 6 von je 100 Teilnehmenden rauchfrei.
- Mit verhaltenstherapeutisch-orientierten^{YS7} Gruppentherapie 13 von je 100 Teilnehmenden
- Zeitraum 6-12 Monate
- In der Übersichtsarbeit finden sich keine Angaben über Nebenwirkungen bei einer Gruppentherapie. Das schließt nicht aus, dass Nebenwirkungen auftreten können.

Gruppen-Verhaltenstherapie

- ganze Bücher sind voll von Maßnahmen und Hinweisen, Betroffene können hier selbstständig fündig werden und ihren Alltag umstellen. (schwer zu Evaluieren)
- Verhaltenstherapeutische Einzelmaßnahmen (Empfehlungsstärke A)
- eine Maßnahme in der Gruppe kann eine gute Alternative sein, der Austausch mit anderen Betroffenen stützt und motiviert. (Empfehlungsstärke A)
- ein Online-Training kann hilfreich sein, Tipps und Chat auf dem Smartphone können motivieren

YS7 orientierter
YM SL; 02.04.2020

YS8 orientierten
YM SL; 02.04.2020

Hypnose zur Rauchentwöhnung

- Cochrane Review¹ mit 14 Studien vergleicht Hypnose zur Rauchentwöhnung mit 22 verschiedenartigen Kontrollinterventionen
- 1 926 Teilnehmende
- große Heterogenität
- hohe Qualität nur bei einer Studie

¹ Barnes et al. 2019



Hypnose zur Rauchentwöhnung

- Cochrane Review¹ mit 14 Studien vergleicht Hypnose zur Rauchentwöhnung mit 22 verschiedenartigen Kontrollinterventionen
- 1 926 Teilnehmende
- große Heterogenität
- hohe Qualität nur bei einer Studie
- keine Überlegenheit der Hypnosetherapie im Vergleich zu ähnlichen Interventionen, bzw. keiner Intervention
- kein Schaden bei Anwendung von Hypnosetherapie

¹ Barnes et al. 2019

Medikamente

- Müssen ärztlich verschrieben werden
- Bupropion
- Vareniclin



Reduktion des Tabakkonsums ¹

- Reduktion als Zwischenschritt vor Rauchstopp
- sofortiges Aufhören wird als einfacher empfunden als langsame Reduktion
- alleinige Reduktion bringt nur minimale gesundheitliche Vorteile
- Studien deuten darauf hin, dass die Dauer des Konsums (d.h. die Jahre als Raucher, ^{YS9} mehr Einfluss auf Erkrankungsrisiken haben, als die Intensität des Rauchens (d.h. die Anzahl gerauchter Zigaretten pro Tag)

¹ Batra 2016

YS9 Gender

YM SL; 02.04.2020

NICHT evidenzbasierte Methoden

Natürlich gibt weitere Methoden und Strategien, zu denen es (noch) keine Evidenz gibt.

- Akkupunktur
- Homöopathie
- Hand auflegen

Achtung: Aversionstherapie-> keine Empfehlung, veraltet

Was raten wir Patientinnen und Patienten?

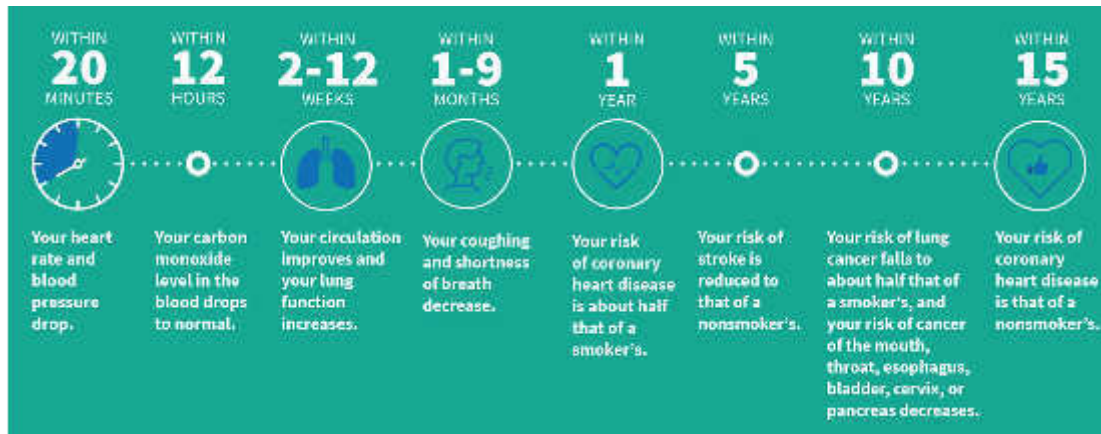
-Bitte diskutieren Sie mit Ihrem Sitznachbarn

Rauchentwöhnung



Vorteile, Vorteile und noch mehr Vorteile...

So profitiert die Gesundheit



The Tobacco Atlas 2018

Betroffene sollten wissen, dass...

...die einige direkten negativen Auswirkungen sofort nachlassen und YS11 die meisten Menschen schnell viele Vorteile genießen können...

Beispiele:

- Kurzatmigkeit verschwindet, Kondition verbessert sich
- Geruchs- und Geschmackssinn regenerieren sich
- Gelbe Verfärbungen (Hände, Zähne)
- Das Hautbild bessert sich
- Rauchgeruch in Kleidung und Haaren

YS11 Satz nicht verständlich

YM SL; 02.04.2020

Betroffene sollten wissen, dass...

...sie durchschnittlich 3 Lebensjahre gewinnen

...das Erkrankungsrisiko für zum Beispiel

- Krebserkrankung (V.a. Lungen-Ca, Ösophagus-Ca, etc.)
- Herz-Kreislauferkrankungen
- Schlaganfall
- Arteriosklerose
- COPD
- usw. sinkt



Ein weiteres Argument...



- Wenn ich täglich eine Schachtel Zigaretten rauche, bezahle ich in
 - 1 Jahr: 2 336 Euro
 - 2 Jahren: 4 672 Euro
 - 5 Jahren: 11 680 Euro
 - 10 Jahren: 23 360 Euro
 - 20 Jahren: 46 720 Euro
 - 30 Jahren: 70 080 Euro
 - 50 Jahren: 116 800 Euro

Rauchentwöhnung



Programme



Team DGfW

57

Nichtraucherhelden

- basiert auf den aktuellen suchtmmedizinischen Leitlinien
- wird professionell begleitet
- Krankenkassen-Zertifizierung
- wird daher teilweise komplett erstattet
- www.nichtraucherhelden.de

2009 1000000+ Mitglieder

WICHTIG! RAUCHERPROGRAMM

Rauchen aufhören mit dem erfolgreichen Nichtraucherprogramm

(0391) 6043-42 449

Durchführung: Jedes Tag eine Lektüre auf dem Handy. Wöchentliche Live-Sprechstunden und online-Chat-Support.

14-18 Tage: Besuchen Sie sich auf der Website und lesen Sie die Texte.

19-28 Tage: Besuchen Sie sich auf der Website und lesen Sie die Texte.

Ein erfahrener Langzeitraucher begleitet Sie durch den Prozess. Ein Community-Manager ist für Fragen und Hilfen erreichbar.

Ein Coach betreut Sie während des Prozesses. Ein Coach betreut Sie während des Prozesses. Ein Coach betreut Sie während des Prozesses.



Team DGfW

58

rauchfrei der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)

- kostenfreies Ausstiegsprogramm
- Informationen und Empfehlungen über 21 Tage
- Aufzeigen von Alternativen zum Rauchen und Motivationshilfen
- z.B. Anleitungen zur Entspannung und für körperliche Aktivitäten
- Evaluation des Ausstiegserfolgs durch Befragung
- Evidenzbasiert?
- www.rauchfrei-info.de



Eigene Recherche

- Barmer
 - Onlinekurs: Rauchentwöhnung
- Techniker
 - Nichtraucher-Coaching via App
 - Raucherentwöhnungskurse vor Ort

Bitte schauen Sie nach Angeboten in Ihrer Stadt...



Rauchentwöhnung

Life is inherently risky. There is only one big risk you should avoid at all costs, and that is the risk of doing nothing. (dt: „Das Leben ist von Natur aus riskant. Es gibt nur ein großes Risiko, das es, um jeden Preis zu vermeiden gilt, und das ist das Risiko, nichts zu tun.“)

Dr. Denis Waitley



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Literatur

- Alikhan, A., Sayed, C., Alavi, A., Alhusayen, R., Brassard, A., Burkhart, C., Crowell, K., Eisen, D. B., Gottlieb, A. B., Hamzavi, I., Hazen, P. G., Jaleel, T., Kimball, A. B., Kirby, J., Lowes, M. A., Micheletti, R., Miller, A., Naik, H. B., Orgill, D. and Poulin, Y. (2019) 'North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: A publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations: Part II: Topical, intralesional, and systemic medical management', *Journal of the American Academy of Dermatology*, vol. 81, no. 1, pp. 91–101.
- Batra, A., Petersen, K. U., Hoch, E., Andreas, S., Bartsch, G., Gohlke, H., Jähne, A., Kröger, C., Lindinger, P. and Mühlig, S. (2016) 'S3-Leitlinie „Screening, Diagnostik und Behandlung des schädlichen und abhängigen Tabakkonsums“, *Sucht*.
- Canoui-Poitrine, F., Revuz, J. E., Wolkenstein, P., Viallette, C., Gabison, G., Pouget, F., Poli, F., Faye, O. and Bastuji-Garin, S. (2009) 'Clinical characteristics of a series of 302 French patients with hidradenitis suppurativa, with an analysis of factors associated with disease severity', *Journal of the American Academy of Dermatology*, vol. 61, no. 1, pp. 51–57.
- Davies, C. S. and Ismail, A. (2016) 'Nicotine has deleterious effects on wound healing through increased vasoconstriction', *The BMJ*, vol. 353, i2709.
- Deutsches Krebsforschungszentrum (2018a) 'E-Zigaretten: Fakten zum Rauchen' [Online]. Available at https://www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/download/Publikationen/FzR/FzR_2018_E-Zigaretten.pdf (Accessed 15 March 2020).

Literatur

- Deutsches Krebsforschungszentrum (2018b) 'Wasserpfeifen: Fakten zum Rauchen' [Online]. Available at https://www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/download/Publikationen/FzR/FzR_2018_Wasserpfeifen.pdf?m=1544522743 (Accessed 15 March 2020).
- Deutsches Krebsforschungszentrum (2019) 'Tabakerhitzer: Fakten zum Rauchen', *Tobacco control*, vol. 28, no. 1, pp. 34–41 [Online]. DOI: 10.1136/tobaccocontrol-2017-054104 (Accessed 16 March 2020).
- Do, H. P., Tran, B. X., Le Pham, Q., Nguyen, L. H., Tran, T. T., Latkin, C. A., Dunne, M. P. and Baker, P. R. A. (2018) 'Which eHealth interventions are most effective for smoking cessation? A systematic review', *Patient preference and adherence*, vol. 12, p. 2065.
- Drope, J., Schluger, N., Cahn, Z., Drope, J., Hamill, S., Islami, F., Liber, A. C., Nargis, N. and Stoklosa, M. (2018) *The Tobacco Atlas*, 6th edn, Atlanta, American Cancer Society and Vital Strategies.
- Fagerstrom, K.-O. and Schneider, N. G. (1989) 'Measuring nicotine dependence: a review of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire', *Journal of behavioral medicine*, vol. 12, no. 2, pp. 159–182.

Literatur

- Garg, A., Hundal, J. and Strunk, A. (2018) 'Overall and Subgroup Prevalence of Crohn Disease Among Patients With Hidradenitis Suppurativa: A Population-Based Analysis in the United States', vol. 154, no. 7, pp. 814–818.
- Gill, J. F., Yu, S. S. and Neuhaus, I. M. (2013) 'Tobacco smoking and dermatologic surgery', *Journal of the American Academy of Dermatology*, vol. 68, no. 1, pp. 167–172.
- Herbec, A., Brown, J., Shahab, L., West, R. and Raupach, T. (2019) 'Pragmatic randomised trial of a smartphone app (NRT2Quit) to improve effectiveness of nicotine replacement therapy in a quit attempt by improving medication adherence: results of a prematurely terminated study', *Trials*, vol. 20, no. 1, p. 547.
- Kromann, C. B., Deckers, I. E., Esmann, S., Boer, J., Prens, E. P. and Jemec, G. B. E. (2014) 'Risk factors, clinical course and long-term prognosis in hidradenitis suppurativa: a cross-sectional study', *The British journal of dermatology*, vol. 171, no. 4, pp. 819–824.
- Ortiz, A. and Grando, S. A. (2012) 'Smoking and the skin', *International journal of dermatology*, vol. 51, no. 3, pp. 250–262.

Literatur

- Pschyrembel Online (2016) *Remission* [Online]. Available at <https://www.pschyrembel.de/Remission/KOJNL/doc/> (Accessed 14 March 2020).
- Sellheyer, K. and Krahl, D. (2008) 'What causes acne inversa (or hidradenitis suppurativa)?--the debate continues', *Journal of cutaneous pathology*, vol. 35, no. 7, pp. 701–703.
- Silverstein, P. (1992) 'Smoking and wound healing', *The American journal of medicine*, vol. 93, no. 1, S22-S24.

Ernährung und Ai



Herzlich Willkommen

Agenda

- Ernährung und Wundheilung
- Akne inversa
 - Supplemente
 - Auslassversuche
- ...und jetzt?



Ernährung



Einfluss auf die Wundheilung

Wundheilung

- verschiedene Wundarten haben unterschiedliche Ansprüche an Wundauflagen und Therapien
- Ernährung als gemeinsamer Nenner
- Nährstoffmangel wirkt sich vermutlich negativ auf alle Wundarten aus
- Studien schwierig durchzuführen
- oft werden Kombipräparate untersucht
- alle Nährstoffe sollten Teil einer gesunden Ernährung sein
- bei Mangel substituieren

Mögliche Symptome Mangelernährung

- Müdigkeit und Abgeschlagenheit
- gesteigerter oder stark herabgesetzter Appetit
- gedrückte Stimmung bis hin zur Depression
- Muskelschmerzen
- verminderte Ausdauer
- Ödeme
- blasse Hautfarbe
- Hämatome
- allgemeine Schwäche
- schuppige Haut
- Hautläsionen
- Aphten und Rhagaden im Mund
- Nachtblindheit
- Wundheilungsstörungen

Risikofaktoren Mangelernährung

- unzureichende Nährstoffaufnahme
- übermäßiger Nährstoffverbrauch
- spezifische Nährstoffdefizite
- Krankheitsbilder, bei denen eine Gefahr der Mangelernährung besteht:
 - Essstörungen
 - BMI extrem hoch oder niedrig
 - onkologische Erkrankungen
 - Demenz und Parkinson
 - psychiatrische Erkrankungen (Entzug)
 - etc.

Wundheilungsphasen

 <p>Exsudationsphase</p>	<p>Hohe Beteiligung von Proteinen zur Immunabwehr</p>	<p>Immunologische Beteiligung: Selen, Vitamin C Arginin, Omega 3</p>
 <p>Granulationsphase</p>	<p>Kollagensynthese = Aminosäuren → Fibroblasten → Kollagen</p>	<p>Kollagensynthese Vitamin B6, Vitamin C, Zink, Eisen, Kupfer</p>
 <p>Epithelisierungsphase</p>	<p>Bildung von Zellmembranen Narbenremodelling</p>	<p>Vitamin A Zink, Proteine Vitamin C</p>

Makronährstoffe

- Kohlenhydrate
 - Fette
 - Eiweiße
 - -> Grundbausteine der menschlichen Ernährung, sollten prinzipiell immer in ausgewogenem Verhältnis aufgenommen werden
- Eiweißmangel führt bei YS1 Wundheilung zu
 - erhöhter Fragilität der Haut
 - verminderter Immunfunktion mit schlechter Heilung
 - verminderten Reserven des Körpers und damit zu längerer Erholungszeit nach Krankheit¹

¹Quain 2015

YS1 würde Eiweiße auch als eigene Überschrift machen
YM SL; 13.02.2020

Eiweiß ¹

- Eiweiße sind wichtig für alle Phasen der Wundheilung
 - Kollagensynthese und Angiogenese
 - Fibroblastenpoliferation
 - Immunfunktion und Gewebeumbau
 - Wundkontraktion und Strukturproteine der Haut



Eiweiß ¹

- das Vorhandensein einer Wunde erhöht den Proteinbedarf um bis zu 250% und den Kalorienbedarf um bis zu 50% des normalen Bedarfs
- Achtung: eine Überdosierung ist nicht vorteilhaft



- ¹Quain 2015

Proteinquellen

pflanzlich

- Hefeextrakt 40%
- Erdnüsse 20%
- Kartoffeln 2%
- Brot 8%
- Grünes Gemüse ca. 2%

tierisch

- Käse 25%
- Eier 7%
- Fisch 20%
- Fleisch 30%

Kohlenhydrate

- stimulieren Insulinproduktion
 - -> wichtig für anabole Prozesse der Wundheilung, insbesondere proliferative Phase
- Achtung: Hyperglykämie ist schädigend, möglich bei Diabetes mellitus, Steroideinnahme oder als Medikamentennebenwirkung



Fette

- liefern zusätzliche Energie für viele Stoffwechselprozesse
- strukturelle Funktionen in Zell- und Organellenmembranen während Gewebewachstums
- Aufnahme fettlöslicher Mikronährstoffe, einschließlich Vitamin A, Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren
- Omega-3-Fettsäuren dämpfen Entzündungsreaktionen



Mikronährstoffe

- Vitamin A, B6 und C und D
- Zink und Selen
- Eisen
- Kupfer
- Essentielle Aminosäuren (Arginin, Glutamin)
- Omega-3¹



¹Karahan 2018

Flüssigkeitsbedarf

40-50ml/KG/Tag

eine Person mit 70kg hat einen Bedarf von $50\text{ml} \cdot 70\text{kg} = 3500\text{ ml}$, 3 Liter am Tag.

Funktion: Lösungsmittel, Baustoff
Transportmittel,
Thermoregulation, Quellmittel,
Hauttonus, Durchblutung,
Sauerstofftransport



Auswahl an Studienergebnissen

- Fischöl (omega-3 Fettsäuren) und Arginin verbessern die Wundheilung bei Verbrennungspatienten (Wibbenmeyer et al 2006)
- Omega 3 Fettsäuren, Linolensäure und Antioxidantien (ACE)
→ geringere Dekubitusinzidenz (Theilla et al 2007)
- Eiweißsupplements → geringere Dekubitusinzidenz und verbesserte Wundheilung bei Dekubitus (Lee et al 2006)
- Energie/Protein Supplements verbessern Wundheilung bei Malnutrition (Collins et al 2005)
- Arginin, Vitamin C und Zink → Verbesserte Dekubitusheilung (Desneves 2006)

YS2 großes O

YM SL; 13.02.2020

Ernährung und Akne inversa



Was wissen wir?

Ernährung und Akne inversa

- derzeit wenig gesicherte Ergebnisse
- geringe Anzahl an publizierten Studien
- Studien geben derzeit nur Hinweise
- Milchprodukte und Hefe
- Zink, Vitamin D, Riboflavin (B₂)



Supplemente

- lat.: Ergänzung
- Nahrungsergänzungsmittel, wie Vitamin- oder Mineralstoffe



Zink

- entzündungshemmend
- antiandrogen (hemmt männliche Hormone)
- in einer Fall-Kontroll-Studie mit 122 Ai-Betroffenen wurde erniedrigter Zink-Serumspiegel gefunden
- durch Zink-Substitution bei 8 Personen Remission, bei 14 Teilremission (andere Therapien wurden nicht berücksichtigt)
- wenig Nebenwirkungen
- frei verkäuflich

Omega-3- und Vitamin D

- Omega-3 wirkt entzündungshemmend
- wird in der Populärliteratur, d.h. nicht Fachliteratur, empfohlen
- bis jetzt keine Studien
- eine sehr kleine Untersuchung (12 Personen mit Ai) zeigte bei allen Personen einen Vitamin D-Mangel.
- je größer der Mangel, desto schwerer Ai

Aber: Mangel aufgrund von Ai, oder Ai aufgrund von Mangel?

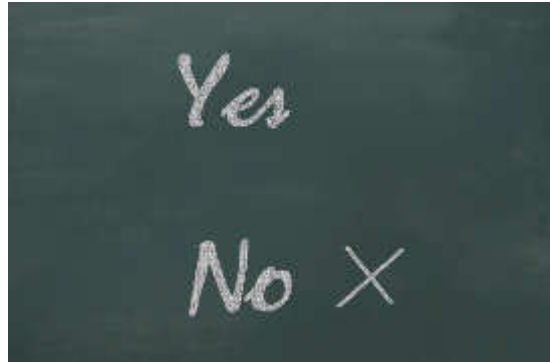
Kurkuma

- viele nicht-wissenschaftliche Veröffentlichungen berichten von positiven Effekten auf Ai (oral und topisch) und die allgemeine Gesundheit
- Kurkuma ist eine natürliche Pflanzenwurzel mit dem Hauptcurminoid Curcumin (nachweislich als Antioxidans und entzündungshemmend)



Auslassversuche

- durch das Weglassen von potentiellen „Trouble-Makern“
- auch bei anderen Krankheitsbildern werden Auslassversuche als Mittel der Wahl eingesetzt



Milchprodukte

- Kasein
- Molke
- Androgene
- Wachstumsfaktoren

- Kasein lässt den Insulinspiegel steigen



Hefe

- Weizen und Hefe (Brot, Pizzateig, Gebäck, Kuchen und Bier) können mögliche Verursacher von Entzündungen sein
- Hefepilz (*Saccharomyces cerevisia*), von Menschen gebildete Anti-*Saccharomyces cerevisiae*-Antikörper (ASCAs) spezifisch für Morbus Chron (auch bei anderen Autoimmunerkrankungen entdeckt)¹



Hefe

- eine Studie mit 12 Patienten, die positiv auf *Saccharomyces cerevisiae*-Antigen getestet wurden (Hinweis Nahrungsmittelunverträglichkeit)
- 1 Jahr nach der chirurgischen Exzision der Läsionen und hefefreier Diät...¹



Hefe

- ...Symptomrückgang mit einer Rückbildung der Hautläsionen sowie Lebensqualitätserhöhung
- Rezidiv bei erneutem Verzehr von Weizen und Hefe
- **Problem:** kleine Stichprobengröße und Fehlen einer Kontrollgruppe, profitieren auch Ai-Patienten, die nicht an einer Weizenunverträglichkeit leiden? ¹



¹Silfvast-Kaiser 2019

Der Glykämische Index



was bedeutet GI?

- Wert zur Bestimmung der Wirkung von Kohlenhydraten auf den Blutzucker
- GI wird in Zahlen angegeben, je höher die Zahl, desto höher der Blutzuckeranstieg nach Verzehr.
- der Referenzwert ist Traubenzucker (GI=100)



was bedeutet GI?

- Hoch ist ein GI >70
- Mittel 50-70
- Niedrig <50
- Kaskade: hoher GI-> hoher Blutzucker->mehr Insulinausschüttung->schneller Abfall->mehr Appetit



was bedeutet GI?

- hoher GI steht im Zusammenhang mit Diabetes und Herzerkrankungen
- Zusammenhang zwischen hohem GI und Akne vermutet
- biologische Faktoren wie Insulin und insulinähnlicher Wachstumsfaktor als unmittelbaren Ursachen von Akne (steigert androgene Talgproduktion)
- Stoffwechselprozesse, welche durch eine kohlenhydratreiche Ernährung, Milchprodukte, Nikotin und Stress ausgelöst werden, könnten sowohl bei Akne als auch bei Akne inversa eine Rolle spielen.

niedriger GI...

- Ballaststoffreiche Lebensmittel, wie Vollkornprodukte, Gemüse
- Hülsenfrüchte, Nüsse und Samen
- ungesüßte Getränke



Ernährung und Akne inversa



und jetzt?

und jetzt?

- Patienten und Patientinnen sollen ausprobieren, was ihnen gut tut
- an allgemeine Erkenntnisse der Ernährungswissenschaft halten:
 - vollwertige, saisonale, pflanzliche an die mediterrane Küche angelehnte Kost
- ein leicht positiver Effekt der mediterranen Ernährung auf Ai wurde festgestellt ¹



¹Barrea 2018



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Literatur

- Barrea, L., Fabbrocini, G., Annunziata, G., Muscogiuri, G., Donnarumma, M., Marasca, C., Colao, A. and Savastano, S. (2018) 'Role of Nutrition and Adherence to the Mediterranean Diet in the Multidisciplinary Approach of Hidradenitis Suppurativa: Evaluation of Nutritional Status and Its Association with Severity of Disease', *Nutrients*, vol. 11, no. 1.
- Brocard, A., Knol, A.-C., Khammari, A. and Dreno, B. (2007) 'Hidradenitis suppurativa and zinc: a new therapeutic approach. A pilot study', *Dermatology (Basel, Switzerland)*, vol. 214, no. 4, pp. 325–327.
- Danby, F. W. (2015) 'Diet in the prevention of hidradenitis suppurativa (acne inversa)', *Journal of the American Academy of Dermatology*, vol. 73, 5 Suppl 1, S52–4.
- Dreno, B., Khammari, A., Brocard, A., Moysse, D., Blouin, E., Guillet, G., Le-onard, F. and Knol, A.-C. (2012) 'Hidradenitis suppurativa: the role of deficient cutaneous innate immunity', vol. 148, no. 2, pp. 182–186.
- Karahan, A., AAbbasoğlu, A., Işık, S. A., Çevik, B., Saltan, Ç., Elbaş, N. Ö. and Yalılı, A. (2018) 'Factors Affecting Wound Healing in Individuals With Pressure Ulcers: A Retrospective Study', *Ostomy/wound management*, vol. 64, no. 2, pp. 32–39.
- Quain, A. M. and Khardori, N. M. (2015) 'Nutrition in Wound Care Management: A Comprehensive Overview', *Wounds: a compendium of clinical research and practice*, vol. 27, no. 12, pp. 327–335.
- Silfvast-Kaiser, A., Youssef, R. and Paek, S. Y. (2019) 'Diet in hidradenitis suppurativa: a review of published and lay literature', *International journal of dermatology*.
- Bildernachweis:
- Alle in diesem Lehrbrief enthaltenen Bilder sind zur freien kommerziellen Nutzung von pixabay.com zur Verfügung gestellt, ein separater Bildnachweis ist nicht notwendig.

Risikofaktor Übergewicht



Herzlich Willkommen

Agenda

- Zusammenhang zwischen Übergewicht und Ai
- Einige Zahlen und Daten
- Evidenzbasierte Maßnahmen zur Reduzierung von Übergewicht
- Vorteile über Vorteile...



Übergewicht allgemein



Was sagt die WHO?

Definition Übergewicht

- Übergewicht und Adipositas sind definiert als anormale oder übermäßige Fettansammlung, die die Gesundheit beeinträchtigen können (WHO).



BMI als Effektmaß

- einfach anzuwendendes Instrument
- üblicherweise zur Klassifizierung von Übergewicht und Adipositas bei Erwachsenen
- kg/m²
- Übergewicht ist ein BMI größer oder gleich 25 und Adipositas ist ein BMI größer oder gleich 30
- für beide Geschlechter und für alle Altersgruppen von Erwachsenen
- grober Richtwert
- besonders große, kleine oder muskulöse Personen können falsch kategorisiert werden
- individuelle Körperstatur muss in klinische Einschätzung einbezogen werden

Einschätzung des BMI^x

Tabelle 4: Klassifikation der Adipositas bei Erwachsenen gemäß dem BMI (modifiziert nach WHO, 2000 [1])

Kategorie	BMI [kg/m ²]	Risiko für Folgeerkrankungen
Untergewicht	< 18,5	niedrig
Normalgewicht	18,5 – 24,9	durchschnittlich
Übergewicht	25 – 29,9	gering erhöht
Adipositas Grad I	30 – 34,9	erhöht
Adipositas Grad II	35 – 39,9	hoch
Adipositas Grad III	≥ 40	sehr hoch

X Hauner 2014

Ursachen Übergewicht

- Energieungleichgewicht zwischen aufgenommener Nahrungsenergie und verbrauchter Energie im menschlichen Körper
- erhöhte Aufnahme von energiereichen Nahrungsmitteln mit hohem Fettgehalt
- Abnahme körperlichen Aktivität
- sitzenden beruflichen Tätigkeiten
- fehlender Bereitschaft zur Bewegung in Alltag und Freizeit
- gesellschaftliche Entwicklungen
 - fehlende Aufklärung und Prävention
 - Fast-Food-Trend
 - Überangebot an hochkalorischen Nahrungsmitteln
 - wenig unterstützende Maßnahmen
- krankhafte Veränderungen durch Hormonstörungen, Medikamentennebenwirkungen etc.

Bedeutung und Messung der Fettverteilung

Tabelle 5: Taillenumfang und Risiko für Adipositas-assoziierte metabolische Komplikationen (nach Lean et al., 1995 [5])

Risiko für metabolische und kardiovaskuläre Komplikationen	Taillenumfang (In cm)	
	Männer	Frauen
erhöht	≥ 94	≥ 80
deutlich erhöht	≥ 102	≥ 88

- Messung Taillenumfang, bei Werten über: ≥ 88 cm bei Frauen und ≥ 102 cm bei Männern liegt eine abdominale Adipositas vor.
 - BMI ≥ 25 kg/m² sollte laut WHO Taillenumfang gemessen werden
 - Anmerkung dt. S3-Leitlinie: Gesamtstatur, Ausgangssituation und Komorbiditäten sind wichtig(ere) Indikatoren.

Kalorienbedarf

Kalorienbedarf bei Erwachsenen nach körperlichem Aktivitätslevel

Empfehlung der täglichen Energiezufuhr in Kilokalorien (kcal)						
Erwachsene	PAL-Wert: 1,4		PAL-Wert: 1,6		PAL-Wert: 1,8	
	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich
Geschlecht						
Alter ↓						
19 bis 25 Jahre	2400	1900	2800	2200	3100	2500
25 bis 51 Jahre	2300	1800	2700	2100	3000	2400
51 bis 65 Jahre	2200	1700	2500	2000	2800	2200
65 Jahre und älter	2100	1700	2500	1900	2800	2100

Quelle: Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) (2017)

© Stiftung für Ernährungswissenschaften 2018



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

9

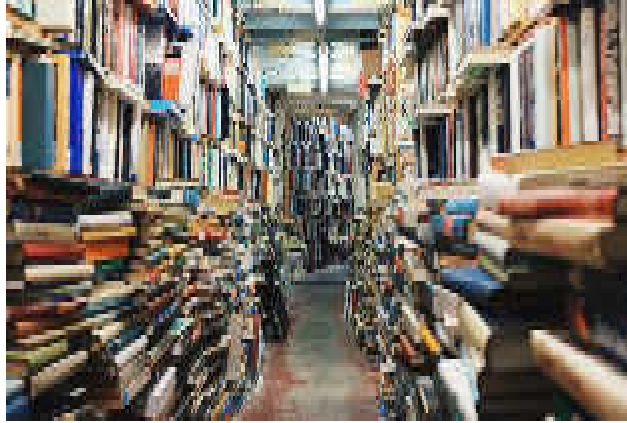
Wie viel sind eigentlich 100 kcal?



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

10

Risikofaktor Übergewicht



Zusammenhang zwischen Übergewicht und Ai

Risikofaktor Übergewicht

- zahlreiche Studien weisen auf einen Zusammenhang hin
- je höher das ÜG, desto höher die Krankheitslast
- Verbesserung der Ai konnte bei Betroffenen nach Gewichtsverlust festgestellt werden



Die aktuellen Leitlinien empfehlen bei allen Betroffenen mit Ai und ÜG ein Gewichtsmanagement

Risikofaktor Übergewicht



Risikofaktor Übergewicht

Reibung

- Haut-auf-Haut
- zwischen Haut und Kleidung
- Schwitzen

Viszeralfett

- sehr Stoffwechselaktiv
- Entzündungsprozesse
- Hormone

Cave: Komplikationen

- Reibung ist bekannter Läsionstrigger bei Ai
- Bei raschem und hohem Gewichtsverlust kann es zur Bildung von neuen Hautfalten und Fettschürzen kommen (chirurgische Intervention notwendig)

Übergewicht und Ai



Evidenzbasierte Maßnahmen zur Gewichtsreduktion

Was ist aktuell in der wissenschaftlichen Diskussion?

Diätetische Interventionen

- fettreduziert vs. kohlenhydratreduziert
- niedriger glykämischer Index



Was ist aktuell in der wissenschaftlichen Diskussion?

Nicht-diätetische Interventionen

- Gruppen oder Alleine?
- Kann SMS/ App helfen?



Intermittierendes Fasten (IF)

- Kalorienrestriktion (≤ 800 kcal wenigstens an einem Tag, maximal an sechs Tagen pro Woche)
- Essen zu bestimmten Tageszeiten oder an bestimmten Wochentagen
- 5:2 Methode, hier wird an 2 Wochentagen gefastet
- 16:8 Methode, 16 Stunden des Tages werden gefastet.



Intermittierendes Fasten (IF)

- Reviews von *Harris et al. 2018* fanden einen Vorteil von IF gegenüber keiner Maßnahme
- Teilnehmende nahmen innerhalb von 12 Wochen **ungefähr 4 kg mehr** ab mit IF als ohne Maßnahme (-4,14 kg; 95% KI -6,30 kg bis -1,99 kg; $p=0,001$)



Intermittierendes Fasten (IF)

- Beim Vergleich von IF mit einer normalen Reduktionsdiät (Kalorienreduzierung um 25%) zeigte sich kein Gruppenunterschied
- Teilnehmende nahmen innerhalb von 12 Wochen **ungefähr 1 kg ab** (-1,03 kg; 95% KI -2.46 kg bis 0,4 kg; p=0,76)



Intermittierendes Fasten

- Fazit: intermittierendes Fasten kann bei der Gewichtsreduktion helfen, wenn man sich mit dem Konzept wohlfühlt
- positive Effekte des Fastens bis jetzt hauptsächlich im Tierversuch untersucht
- positiv für Gewichtsreduktion und Herz-Kreislaufkrankungen



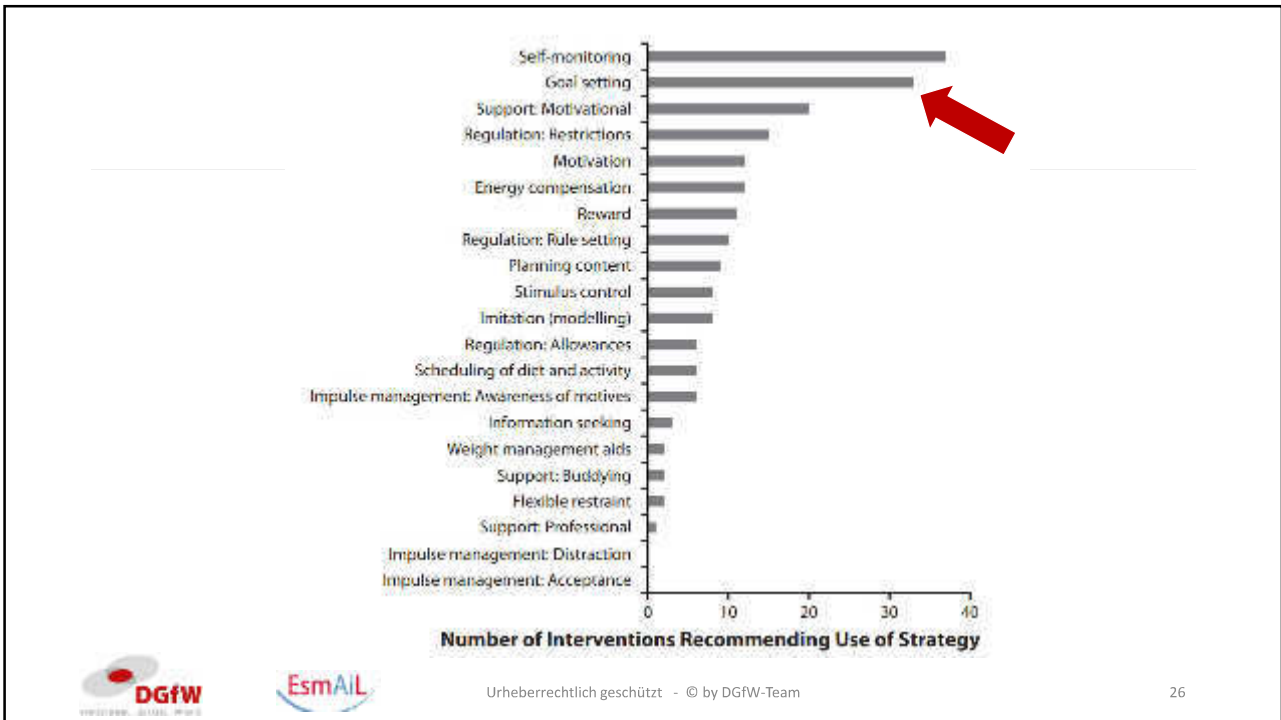
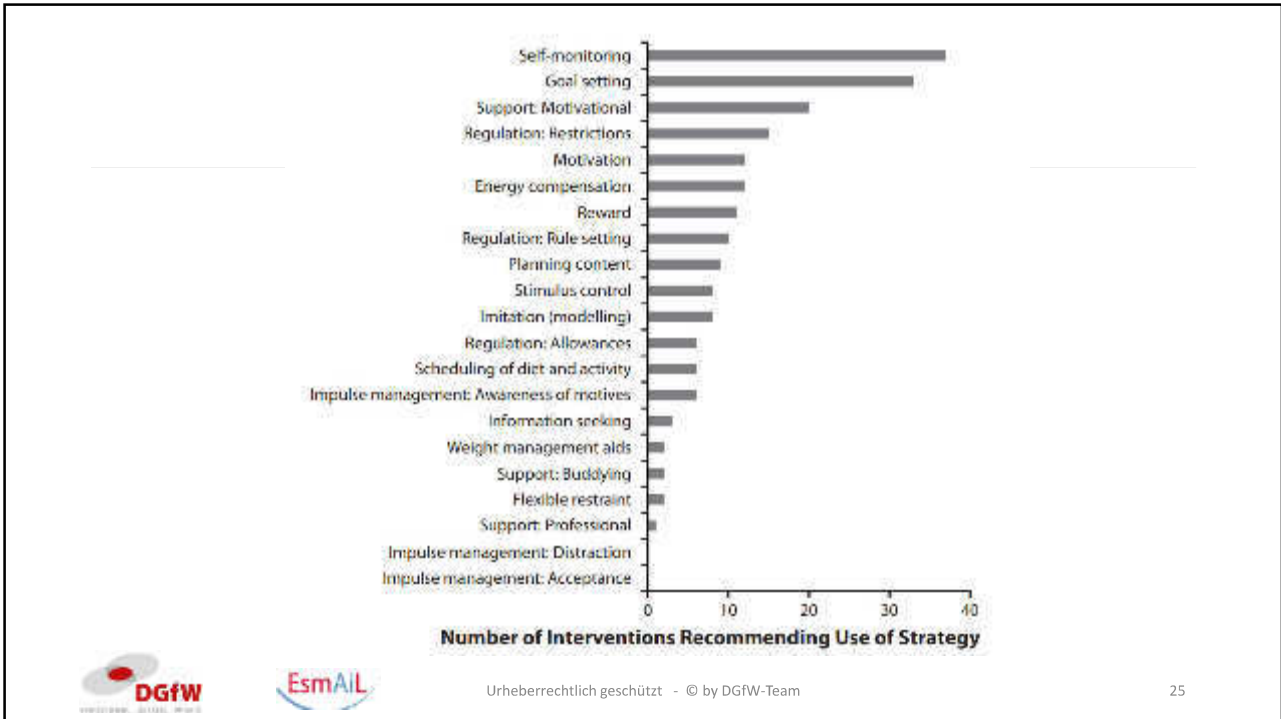
Intermittierendes Fasten

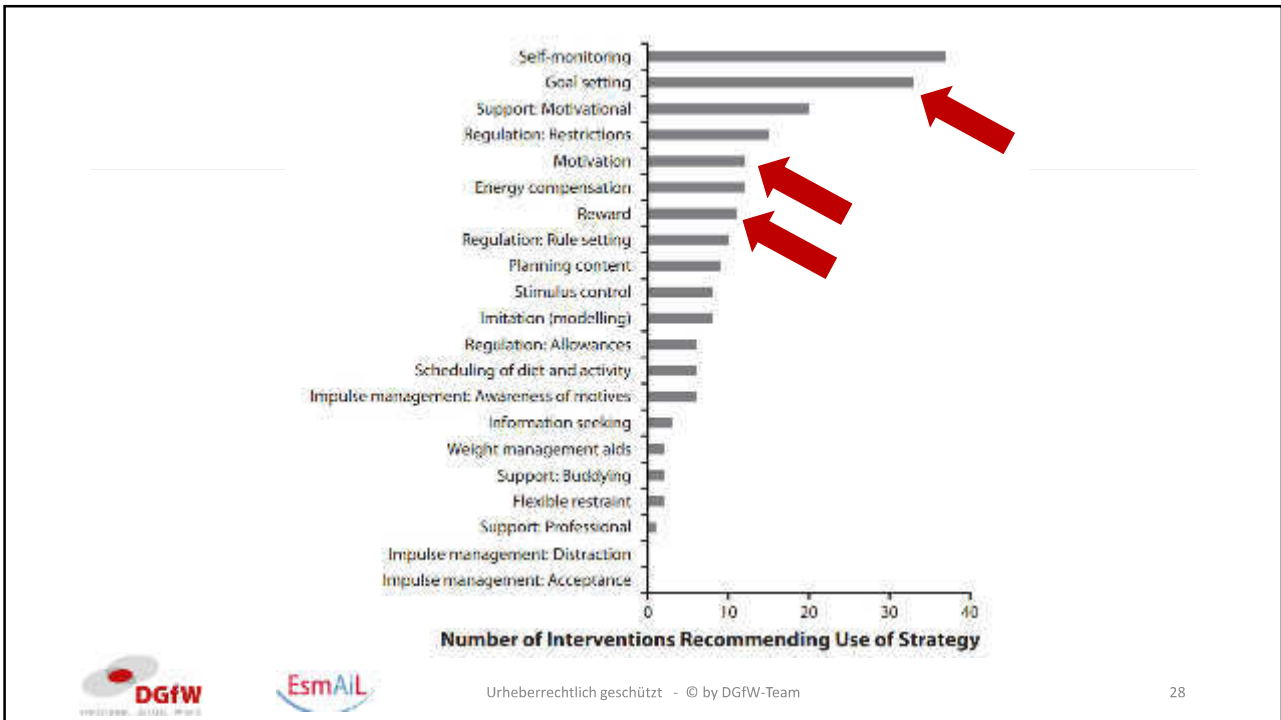
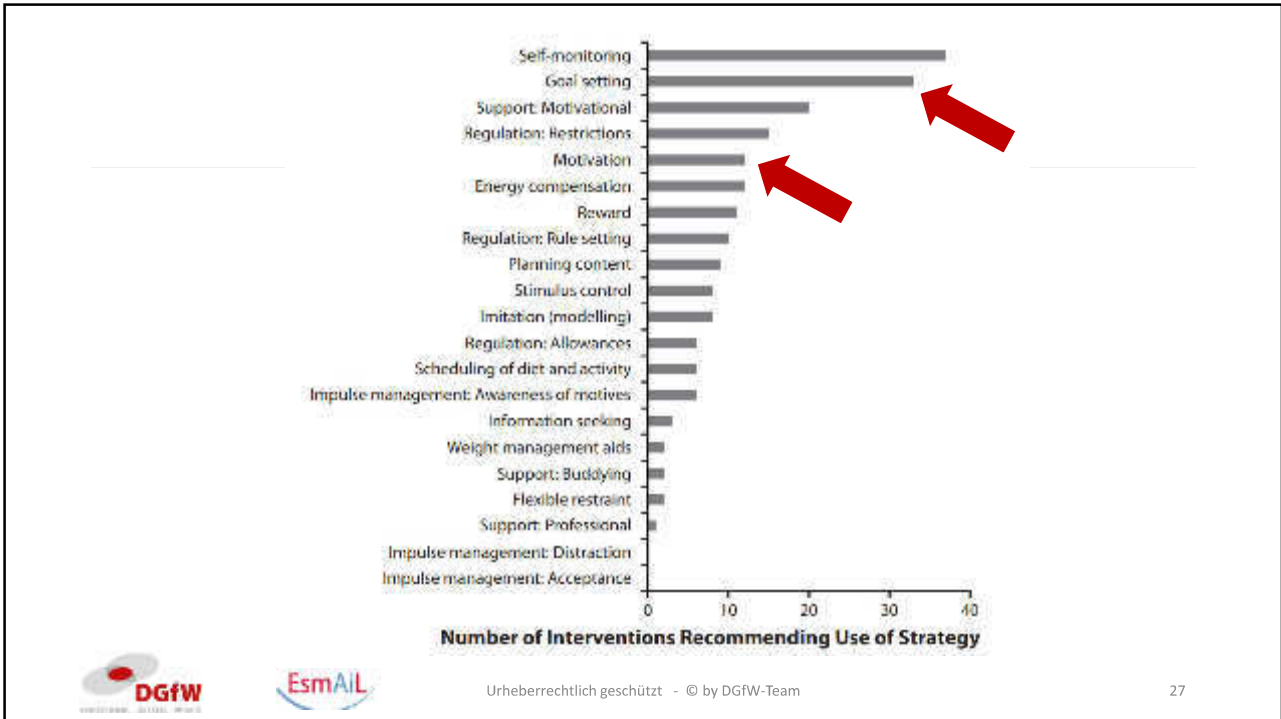
- das bedeutet von 100 Personen haben X mit Hilfe von intermittierendem Fasten abgenommen
- -> Grafik erstellen



Maßnahmen zur Selbsthilfe

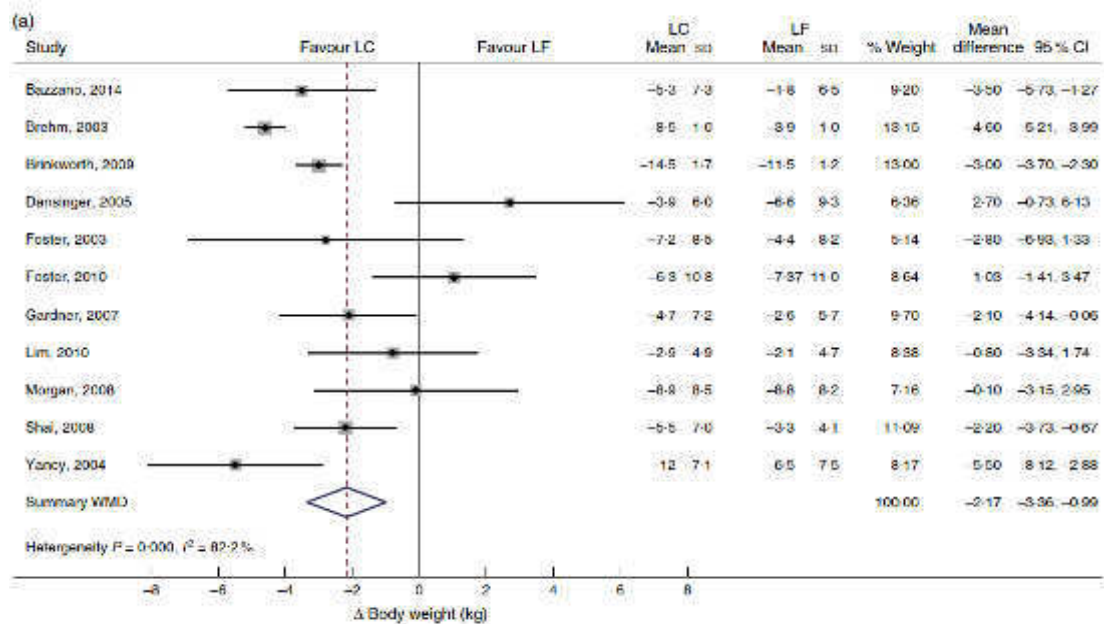
- sinnvoll?
- akzeptiert?
- Hartmann-Boyce et al. 2015 untersuchten in einer ärmeren Bevölkerungsschicht die Effektivität von einzelnen Maßnahmen zur Gewichtsreduktion
- Methoden: Hartmann-Boyce et al., 2015 untersuchten in einer systematischen Übersichtsarbeit einschließlich Meta-Analyse die Wirkung von „Selbsthilfe“ (engl. Self-Help) zur Gewichtsreduktion bei Übergewicht und Adipositas.
- Einzelne Komponenten beeinflussen den Erfolg





Low-fat oder low-carb?

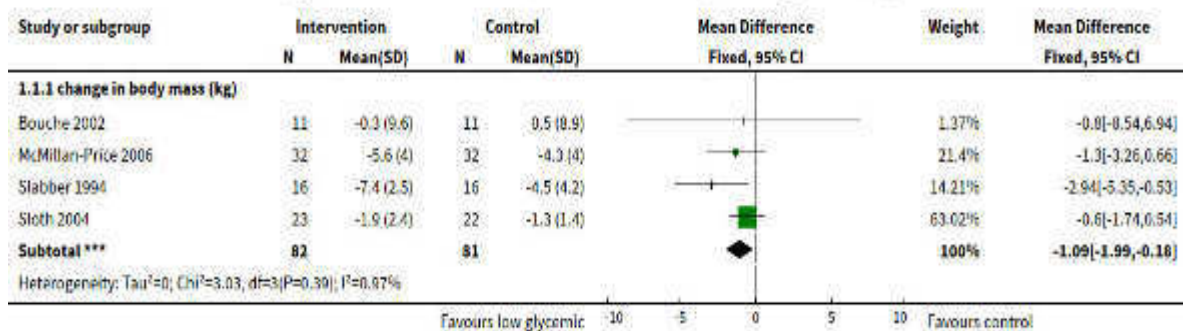
- bekannte Vertreter von low-carb: Atkins-Diät oder Hollywood-Diät
- aktuelle systematische Übersichtsarbeit von Mansoor et al. 2016 untersuchte 11 medizinische Studien mit insgesamt 1 369 Personen



Ernährung mit niedrigem glykämischem Index (GI)

- Thomas et al. 2007 untersuchten, ob eine Diät mit niedrigem GI einen Effekt auf das Gewicht haben
- 202 Personen wurden eingeschlossen
- Zeitraum < 6 Monate
- Personen in Interventionsgruppe (niedriger GI) nahmen im Durchschnitt 1,1 kg mehr ab als Personen in der Kontrollgruppe (Wunschkost mit hohem GI mit und ohne Kalorienbeschränkung)

Analysis 1.1. Comparison 1 Low glycaemic diet versus high glycaemic or other diet, Outcome 1 change in body mass (kg).



Low glycaemic index or low glycaemic load diets for overweight and obesity (Review)

Copyright © 2010 The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd.

20

Einschub: was bedeutet GI?

- hoher GI steht im Zusammenhang mit Diabetes und Herzerkrankungen
- Zusammenhang zwischen hohem GI und Akne vermutet
- biologische Faktoren wie Insulin und insulinähnlicher Wachstumsfaktor als unmittelbaren Ursachen von Akne (steigert androgene Talgproduktion)
- Stoffwechselprozesse, welche durch eine kohlenhydratreiche Ernährung, Milchprodukte, Nikotin und Stress ausgelöst werden, könnten sowohl bei Akne als auch bei Akne inversa eine Rolle spielen.

Einschub: was bedeutet GI?

- Wert zur Bestimmung der Wirkung von Kohlenhydraten auf den Blutzucker
- GI wird in Zahlen angegeben, je höher die Zahl, desto höher der Blutzuckeranstieg nach Verzehr.
- der Referenzwert ist Traubenzucker (GI=100)



Einschub: was bedeutet GI?

- Hoch ist ein GI >70
- Mittel 50-70
- Niedrig <50
- Kaskade: hoher GI-> hoher Blutzucker->mehr Insulinausschüttung->schneller Abfall->mehr Appetit



Low-fat oder low-carb?

- Macht kaum einen Unterschied
- Teilnehmende nehmen gleich viel ab im gleichen Zeitraum
- Fazit: mit beiden Methoden kann man Gewicht reduzieren!
- Persönliche Präferenzen entscheiden!
- Vorsicht bei kardiovaskulären Risikofaktoren



Gruppe oder Alleine?

- Mix aus Lifestyle, Ernährung und Verhaltenstherapie.
- mehrere klinische Studien 336 Patientinnen und Patienten
- Personen, die in der Gruppe angebunden waren haben 1,4 kg mehr abgenommen
- Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass eine Gruppenbehandlung besser akzeptiert wurde
- Qualität der Literatur nicht hochwertig genug, um eindeutige Empfehlung aussprechen zu können
- Patienten-Präferenzen



Programme

- weight watchers, ich nehme ab (AOK) etc.
- alle enthalten Komponenten von low-carb, low-fat und verhaltenstherapeutischen Elementen



Wie entkommen wir der Informationsflut?

- Vorsicht bei...
 - phantastischen Versprechungen
 - Verkaufsangeboten
 - Erfahrungsberichten einzelner Personen
 - Versprechungen, die zu schön sind, um wahr zu sein

Wie entkommen wir der Informationsflut?



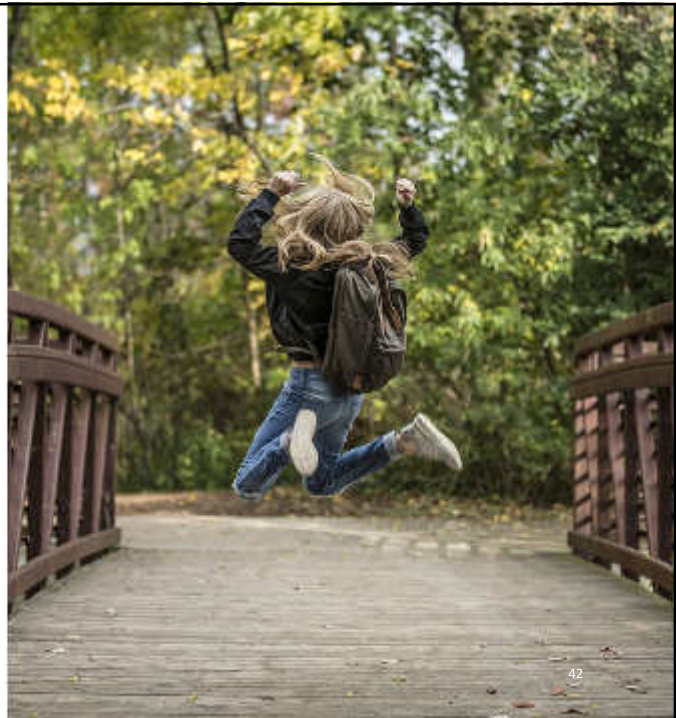
- Vorsicht bei...
 - phantastischen Versprechungen
 - Verkaufsangeboten
 - Erfahrungsberichten einzelner Personen
 - Versprechungen, die zu schön sind, um wahr zu sein

Was sagen Sie dazu?

- Ananas-Diät
- Schokoladen-Diät
- Atkins-Diät
- Hay'sche Trennkost
- Pasta-Diät
- Brigitte-Diät
- Hollywood-Diät
- Modern-Crash-Diät
- Shred-Diät
- Fit for Fun-Diät
- Schlank im Schlaf
- Logi-Diät
- Paleo
- DASH-Diät

Diäten müssen Wohlfühlfaktor haben

- egal für was Betroffene sich entscheiden
 - Fett reduzieren
 - Kohlenhydrate reduzieren
 - Fasten
 - Mediterran ...
- wohl fühlen
- kein Druck
- ausprobieren!





Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Literatur

- WHO (2018) obesity and overweight [online]. www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight (Zugriff: 24.01.2020)

Literatur

Hauner, H.; Moss, A.; Berg, A.; Bischoff, S. C.; Colombo-Benkmann, M.; Ellrott, T. et al. (2014): Interdisziplinäre Leitlinie der Qualität S3 zur Prävention und Therapie der Adipositas AWMF Register Nr.050/001. In: *Adipositas-Ursachen, Folgeerkrankungen, Therapie* 8 (04), S. 179–221

Stress im Alltag

Herzlich Willkommen

Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

Agenda

- Definition Stress
- Stress und Ai
- Evidenzbasierte Methoden



Stress Definition

„Allgemeine Bezeichnung für die Reaktionen des Organismus auf physische oder psychische Beanspruchung durch Stressoren. Unter einem Stressor versteht man einen unspezifischer Reiz, der eine Stressreaktion auslösen, z.B. Krankheit, Trauma, Umwelteinflüsse und emotionale Belastung“ (Psyhyrembel Online (01.04.2016b))

- Dieser Zustand ist im **ICD 10** als „Z73 Probleme mit Bezug auf Schwierigkeiten bei der Lebensbewältigung“ (DIMDI (26.09.2019)) bezeichnet.

Definition Stress



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

Definition Stress

- Diss-Stress
 - negativ
 - erhöhte Aktivität des Sympathikus (erhöhter Puls)
 - Ausschüttung von Katecholaminen (Steigerung Blutdruck, Blutzucker)
 - erhöhtes Erregungsniveau
 - *chronische Überforderung*
- Eustress
 - positiv
 - kurzzeitiges Hoch
 - wirkt beflügelnd
 - leistungssteigernd
 - *Übernahme einer neuen Herausforderung*



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

Chronischer Stress

- beide Stressarten können akut oder chronisch sein
 - problematisch ist chronischer Distress Stress
 - fehlen Bewältigungsmechanismen, wirkt sich Stress langfristig negativ auf die Gesundheit aus
- Betroffene berichten von...
- Muskelverspannungen
 - Kopfschmerzen
 - Konzentrationsschwierigkeiten
 - Migräne
 - Schlaflosigkeit
 - Erschöpfung bis hin zum Burnout

Was sind Stressoren?

- Faktoren, die eine Stressreaktion hervorrufen
- Naturereignisse, Katastrophen
- vitale Bedrohung
- einschneidende Lebensereignisse („life events“)
- alltägliche Störungen („daily hassels“)



Auswirkungen von Stress

- Beispiele für Stressoren am Arbeitsplatz: Zeitdruck, Überstunden, starke Konzentrationsanforderung, hohe Verantwortung, häufige Störungen
- Mögliche Stressfolgen können körperliche Reaktionen, psychische Reaktionen und Verhaltensauffälligkeiten sein



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

Auswirkungen von Stress

Kurzfristige körperliche Reaktionen:

- Schweißausbrüche, Schwindel, Herzrasen, Herzstiche, Blutdruckschwankungen
- Magenschmerzen, Muskelverspannungen, Kopfschmerzen, Zähneknirschen
- Mittel- bis langfristige körperliche Reaktionen: Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Magen- und Darmerkrankungen, Erkrankungen des Bewegungsapparates, Kopfschmerzen, Migräne, Schlaganfall, Hörsturz und vegetative Störungen



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

Stress im Alltag



Stress bei Ai



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

Stress und Ai

- Ai Patienten und Patientinnen erfahren im Vergleich zu gesunden, nicht-Ai-Betroffenen eine doppelte Belastung
- neben privaten und beruflichen Verpflichtungen haben sie zeitgleich mit verschiedenen Symptomen der Ai zu kämpfen
- diese Doppelbelastung ist nicht zu unterschätzen
- lebensbestimmende Symptome (Schmerzen, Abszesse, Narben, großflächige Läsionen, Eiterentwicklung)
- Medikamentennebenwirkungen, chirurgische Eingriffe
- vielen Arzttermine, zu unterschiedlichen Behandlungen



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

Stress und Ai

Am belastendsten ist:

- das Fortschreiten der Erkrankung
- die große Scham und Stigmatisierung
- wenn intime Körperstellen betroffen sind
- körperlicher Zustand ist mit dem geistigen verknüpft



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

Stress und Ai

- das bedeutet unter großem Stress sind Läsionen und Schmerzen stärker ausgeprägt
- andererseits sind Menschen unter psychischer Belastung weniger resistent und empfinden die Symptome als belastender



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

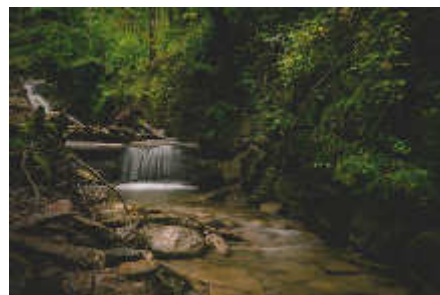
Stress im Alltag



Was können wir tun?

Was können wir tun?

- Wir können Einfluss nehmen auf
 - die äußeren Umstände
 - die innere Einstellung
 - auf unsere Reaktion auf Stress



Umgebung

- Dauerlärm
- toxische Beziehungen
- Arbeitsplatz
 - burnout/ boreout



Veränderungen 1)...an den äußeren Umständen

- Lebensumständen
 - können Probleme am Arbeitsplatz
 - immer klingelndes Handy
 - ständige Erreichbarkeit
 - Alle großen und kleinen Dinge, die um uns herum sind, und mal bewusst, mal unbewusst Stressreaktionen in uns auslösen.
- ✍️ Was kann ich auf lange Sicht gesehen an meiner Umwelt ändern?
- als Gruppenarbeit geplant, deshalb erstmal ausgeblendet

Einstellungen und Gewohnheiten

- kann Stress von uns selbst ausgehen?
- Perfektionismus
- immer JA-sagen
- Multitasking
- Prokrastination („Aufschieberitis“)



Eigene Stressreaktion

- Panikreaktion?
- Planung?
- Ausgleich?
- Freizeit?



Zeit haben oder Zeit nehmen?

- Zeitmanagement
- Erholung und Pause einplanen
- Feld I „Feuer löschen“
- Feld II ist genauso wichtig wie die anderen Felder
- Feld IV wird oft mit Erholung verwechselt



Allgemeine Maßnahmen

- „Auszeit“
- öfters mal „nein“ sagen
- Sport oder Musik
- Sozialkontakte
- Stressoren identifizieren
- sich Hilfe holen



Was finden wir in der Literatur?

- Hypnose
- Meditation
- MBSR (mindfulness based stress reduction) oder auf Deutsch achtsamkeitsbasierte Stressreduzierung



Meditationsprogramme allgemein

- Ziel: körperliche und geistige Entspannung
- Konzentration und Achtsamkeit
- Yoga, Tai-Chi u.v.a. nutzen Meditationselemente kombiniert mit Bewegung
- eine Analyse aus 9 Studien konnte zeigen, dass Meditation einen kleinen Einfluss auf das Wohl- und Stressempfinden hat
- für achtsamkeitsbasierte Programme konnten stärkere Hinweise gefunden werden

Achtsamkeitsbasierte Stressreduktion

- *auch*: Stressbewältigung durch Achtsamkeit
- engl. *Mindfulness-Based Stress Reduction* – MBSR
- 1979 gründete Dr. John Kabat-Zinn *Stress Reduction Clinic in Massachusetts, USA*
- Meditation und Yoga kombiniert
- von 17 Studien bestätigten 16 positiven Einfluss auf Stress



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

Yoga und Tai-Chi

- Stressreduzierung bei Yoga etwas stärker
- 90 Minuten Yoga/Woche sind notwendig, um einen Effekt zu erhalten
- nicht geeignet bei Psychosen, schweren Depressionen und bestimmten Epilepsieformen



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

Hypnose (gr. Schlaf) ¹

- psychosomatischen Beschwerden
- Schmerzen
- Entspannungsverfahren
- Formen: Selbsthypnose oder geführte Hypnose
- Hilfsmittel: Musik oder Tonaufnahmen mit geführten Hypnosen



Hypnose

- von neun Studien berichten sechs über positive Wirkung der Hypnose auf das Stresslevel der teilnehmenden Personen¹.
- In keiner Studie wurde Schaden beschrieben, das bedeutet nicht, dass die Intervention nicht auch Schaden verursachen kann.



Hypnose

- Fazit: Hypnose kann je nach persönlichen Präferenzen eine Möglichkeit im Rahmen der Selbsthilfe sein.
- Je nach persönlichen Vorlieben sind verschiedene Angebote auf dem Markt.



Hypnose-Methoden

Progressive Muskelentspannung

- bewusstes An- und Entspannen einzelner Muskelgruppen
- führt Entspannung im ganzen Körper herbei
- Körper wird ruhiger, Puls sinkt, Nervosität lässt nach
- Geführte Visualisierungen (*engl. guided imagery*) oder Zählen



Autogenes Training

- Entspannungsverfahren
- Selbstsuggestion zur Entspannung wird erlernt
- Selbstwahrnehmung wird gefördert



Was schützt vor Stress?

- Soziale Unterstützung
- Körperliche Fitness
- Einstellung zur eigenen Person



Erste Hilfe bei „Stressnotfall“

- Situation analysieren
- Situation verlassen
- **Hilfe anfordern**
- Verhaltenstherapie in Betracht ziehen



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Literatur

1. Matusiak L, Bieniek A, Szepletowski JC. Psychophysical aspects of hidradenitis suppurativa. *Acta Derm Venereol* 2010; 90(3):264–8. doi: 10.2340/00015555-0866.
2. Esmann S, Jemec GBE. Psychosocial impact of hidradenitis suppurativa: a qualitative study. *Acta Derm Venereol* 2011; 91(3):328–32. doi: 10.2340/00015555-1082.
3. Heinrichs M, Sackhele T, Domes G. Stress und Stressbewältigung. 1. Auflage. Göttingen, Niedersachs: Hogrefe Verlag; 2015. (Fortschritte der Psychotherapie; Bd. 58). Verfügbar unter: <http://elibrary.hogrefe.de/9783840922527>.
4. Buser T, Peter N. Multitasking. *Exp Econ* 2012; 15(4):641–55 [Stand: 07.04.2020]. Verfügbar unter: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10683-012-9318-8.pdf>.
5. Baus I. Selbstmanagement: Die Arbeit ist ein ewiger Fluss - Gelassener arbeiten und besser leben / Lars Baus. Fachmedien: Springer Gabler; 2015.
6. Rubinstein JS, Meyer DE, Evans JE. Executive control of cognitive processes in task switching. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 2001; 27(4):763–97 [Stand: 07.04.2020]. Verfügbar unter: <https://www.apa.org/pubs/journals/releases/xhp274763.pdf>.
7. Bailey C. 5 Research-Based Strategies for Overcoming Procrastination [Managing yourself]; 2017 [Stand: 09.04.2020]. Verfügbar unter: <https://hbr.org/2017/10/5-research-based-strategies-for-overcoming-procrastination>.
8. Meiri UB, Tavis JW, Peeters KCW. Measuring procrastination at work and its associated workplace aspects. *Personality and Individual Differences* 2016; 101:254–63. doi: 10.1016/j.paid.2016.06.006.
9. Krauss Whitbourne S. 12 Ways to Beat Procrastination: Strategies that really work, especially if your issue is "cyberslacking."; 2016 [Stand: 09.04.2020]. Verfügbar unter: <https://www.psychologytoday.com/us/blog/fulfillment-any-age/201611/12-ways-beat-procrastination>.
10. Covey SR, Merrill AR, Merrill RR, Altmann A. Der Weg zum Wesentlichen: der Klassiker des Zeitmanagements: Campus Verlag; 2014.
11. Martin L, Oepen R, Bauer K, Nottensteiner A, Mergheim K, Gruber H et al. Creative Arts Interventions for Stress Management and Prevention-A Systematic Review. *Behav Sci (Basel)* 2018; 8(2). doi: 10.3390/bs8020028.
12. Davies EB, Morris R, Glazebrook C. Computer-delivered and web-based interventions to improve depression, anxiety, and psychological well-being of university students: a systematic review and meta-analysis. *J Med Internet Res* 2014; 16(5):e130.
13. Goyal M, Singh S, Sibinga EMS, Gould NF, Rowland-Seymour A, Sharma R et al. Meditation programs for psychological stress and well-being: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med* 2014; 174(3):357–68. doi: 10.1001/jamainternmed.2013.13018.
14. Sharma M, Rush SE. Mindfulness-Based Stress Reduction as a Stress Management Intervention for Healthy Individuals: A Systematic Review. *J EVID BASED COMPLEMENT ALTERN MED* 2014; 19(4):271–86.
15. Zou L, Szaszi JE, Wei G-X, Huang T, Yeung AS, Neto OB et al. Effects of Mind/Body Exercises (Tai Chi/Yoga) on Heart Rate Variability Parameters and Perceived Stress: A Systematic Review with Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Clin Med* 2018; 7(11). doi: 10.3390/jcm7110404.
16. Psyhyrembel Online. Meditation; 2016 [Stand: 08.04.2020]. Verfügbar unter: <https://www.psyhyrembel.de/Meditation/702LQ/doc/>.
17. Psyhyrembel Online. Hypnose; 2016 [Stand: 29.02.2020]. Verfügbar unter: <https://www.psyhyrembel.de/Hypnose/K0AD3/doc/>.
18. Fisch S, Brinkhaus B, Teut M. Hypnosis in patients with perceived stress - a systematic review. *BMC Complement Altern Med* 2017; 17:1–12.
19. Hofmann E. Progressive Muskelentspannung: Ein Trainingsprogramm. Göttingen, Bern: Verl. für Psychologie Hogrefe; 1999. (Therapeutische Praxis).
20. Vickers A, Zollmann C. Hypnosis and relaxation therapies: ABC of complementary medicine. *British Medical Journal* 1999; (319):1346–9 [Stand: 12.04.2020]. Verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1117083/pdf/1346.pdf>.
21. Krapf M, Krapf G. Autogenes Training. 6. Aufl. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2004.
22. Hapke U, Maske UE, Scheidt-Nave C, Bode L, Schlack R, Busch MA. Chronischer Stress bei Erwachsenen in Deutschland : Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2013; 56(5-6):749–54. doi: 10.1007/s00109-013-1690-9.
23. Rimmel U, Zellweger BC, Marti B, Seiler R, Mohiyeddini C, Ehlert U et al. Trained men show lower cortisol, heart rate and psychological responses to psychosocial stress compared with untrained men. *Psychoneuroendocrinology* 2007; 32(6):627–35 [Stand: 16.03.2020]. Verfügbar unter: <http://www.pgef.ufpr.br/Referencias08/Trained%20men%20show%20lower%20cortisol%20Rimmel%20et%20al%202007%20IS.pdf>.
24. Reed DJ. Coping with occupational stress: the role of optimism and coping flexibility. *Psychol Res Behav Manag* 2016; 9:71–9. doi: 10.2147/PRBM.S97595.



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team



Agenda

- Einführung in die Patientenedukation
- Transtheoretisches Modell
- Selbstwirksamkeit (Self-efficacy)
- Beratungsprozess



Patientenedukation



Was versteht man unter Patientenedukation?

Patientenedukation

- Patienten und Patientinnen wünschen sich mehr Informationen und Beteiligung an Entscheidungen
- Recht auf evidenzbasierte Informationen aus ethischem und rechtlichem Anspruch
- Im Gegensatz zu den USA in Deutschland wenig umgesetzt
- Evidenzbasierte Informationen berücksichtigen die **aktuelle wissenschaftliche Beweislage**
 - umfassend
 - verständlich
 - transparent
 - unverzerrt
 - objektiv

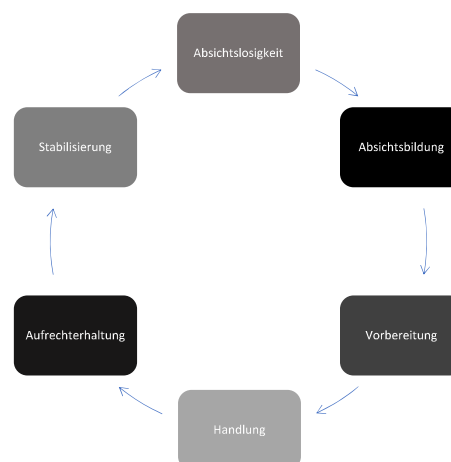
Patientenedukation

- allein das Anbieten von verständlichen Informationen für Betroffene führt zu
 - stärkerer Beteiligung
 - mehr Wissen
 - realistischeren Erwartungen
 - höherer Zufriedenheit
 - mehr Therapietreue
- gute Gesundheitsinformationen helfen bei
 - Shared Decision Making
 - informierten Entscheidungen

Mühlhauser et al. 2009

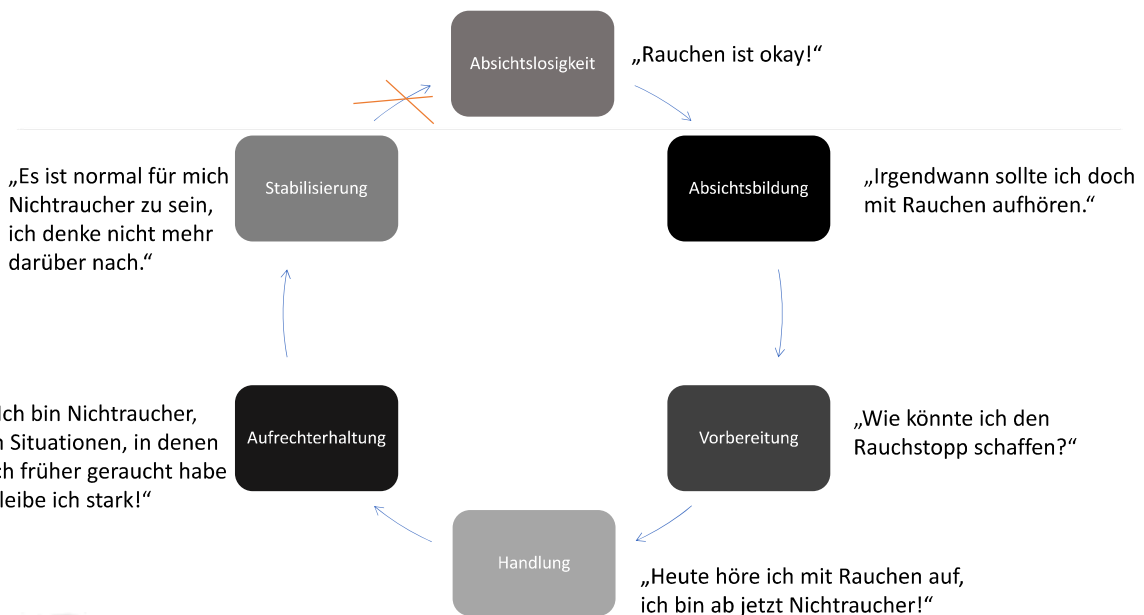
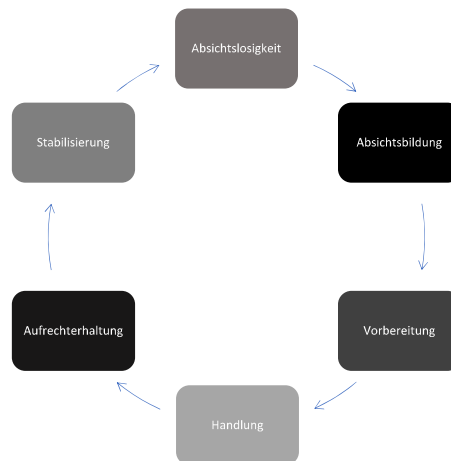
Transtheoretisches Modell (TTM)

- Konzept zur Beschreibung, Erklärung, Vorhersage und Beeinflussung von intentionalen Verhaltensänderungen
- basiert auf der Annahme, dass Änderungsprozesse mehrere qualitativ unterschiedliche und sukzessive aufeinander aufbauende Stufen durchlaufen



Transtheoretisches Modell (TTM)

- Stufenmodell der Verhaltensänderung bezeichnet („Stages of Change“)
- Anwendung: Rauchen, Alkoholkonsum, Ernährung, körperliche Bewegung/Sporttreiben

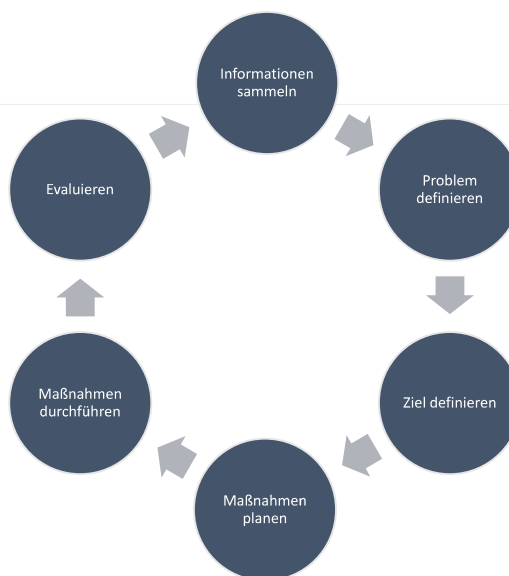


Der Beratungsprozess

Hier wird gemeinsam erarbeitet was für den Patienten oder die Patientin geeignet ist, bzw. an welchem Risikofaktor gearbeitet werden soll. Die Lösungen sind dabei individuell und passen zum Leben der jeweiligen Personen.



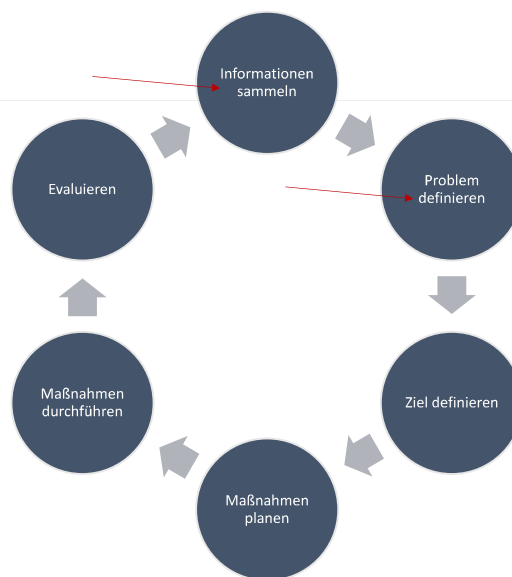
Beratungs- prozess



Patientenedukation in EsmAiL

- vier Termine pro Person
- 20 Minuten pro Termin
- Teilnahme ist freiwillig

Beratungs- prozess¹ 1.Termin



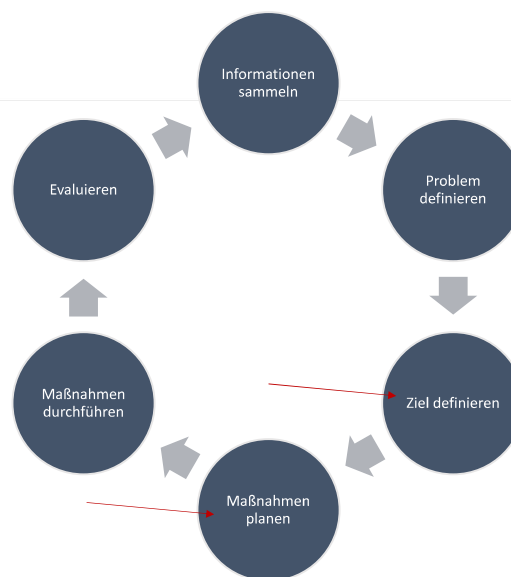
¹ Hausmann 2009

1. Termin

- Informationssammlung
 - Daten werden in die Software eingegeben, wie z.B. Größe, Gewicht und Rauchstatus
- Problemdefinition
 - an was soll gearbeitet werden

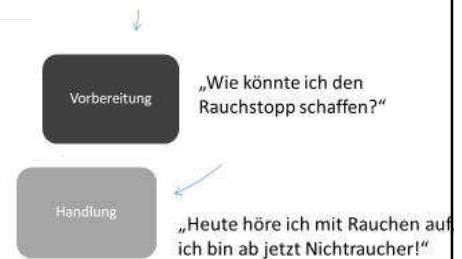


Beratungsprozess 2.Termin



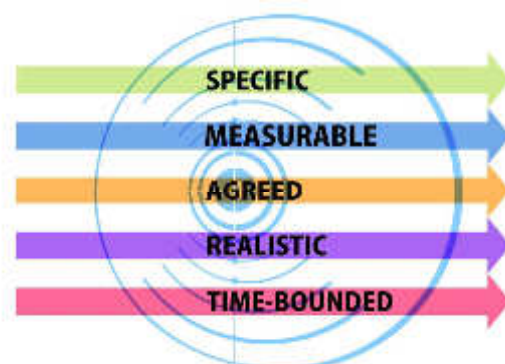
2. Termin

- Zieldefinition
 - Ziel festlegen, z.B. ab wann nicht mehr Rauchen?-> Ziel in Software eingeben
- Planung der Maßnahmen
 - welche Maßnahme möchte die Person umsetzen?
 - Selbsthilfe, z.B. mit einer App
 - zusammen mit anderen in einer Gruppe-> hier auf Krankenkassenprogramme verweisen

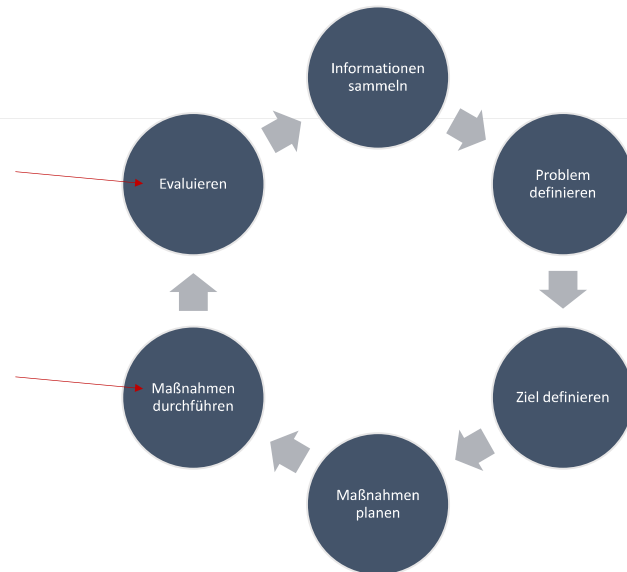


Ziele festlegen

- hilft bei der Umsetzung
- ist motivierend
- wirkt bindend
- Ziele müssen SMART sein
 - spezifisch
 - messbar
 - aktivierend/ akzeptiert
 - realistisch
 - terminiert



Beratungsprozess 3.Termin



3. Termin

- Durchführung der Maßnahmen
 - machen die Betroffenen selbst zu Hause
 - Evaluation
 - Was war gut?
 - Was war schlecht?
 - Wurde das Ziel erreicht oder (noch) nicht?-> in Software eintragen
- Hier kann nun bis zum nächsten (und letzten) Termin weiter an dem gleichen Ziel und mit der gleichen Maßnahme gearbeitet werden oder es wird ein neues Ziel und eine neue Maßnahme festgelegt-> individuell

„Ich bin Nichtraucher, in Situationen, in denen ich früher geraucht habe bleibe ich stark!“

Aufrechterhaltung

Handlung

„Heute höre ich mit Rauchen auf, ich bin ab jetzt Nichtraucher!“

4. Termin

- Evaluation

- Was war gut?
- Was war schlecht?
- Wurde das Ziel erreicht oder (noch) nicht?-> in Software eintragen

„Es ist normal für mich
Nichtraucher zu sein,
ich denke nicht mehr
darüber nach.“

Stabilisierung



- Haben die Patienten sich wohl gefühlt?

„Ich bin Nichtraucher,
in Situationen, in denen
ich früher geraucht habe
bleibe ich stark!“

Aufrechterhaltung

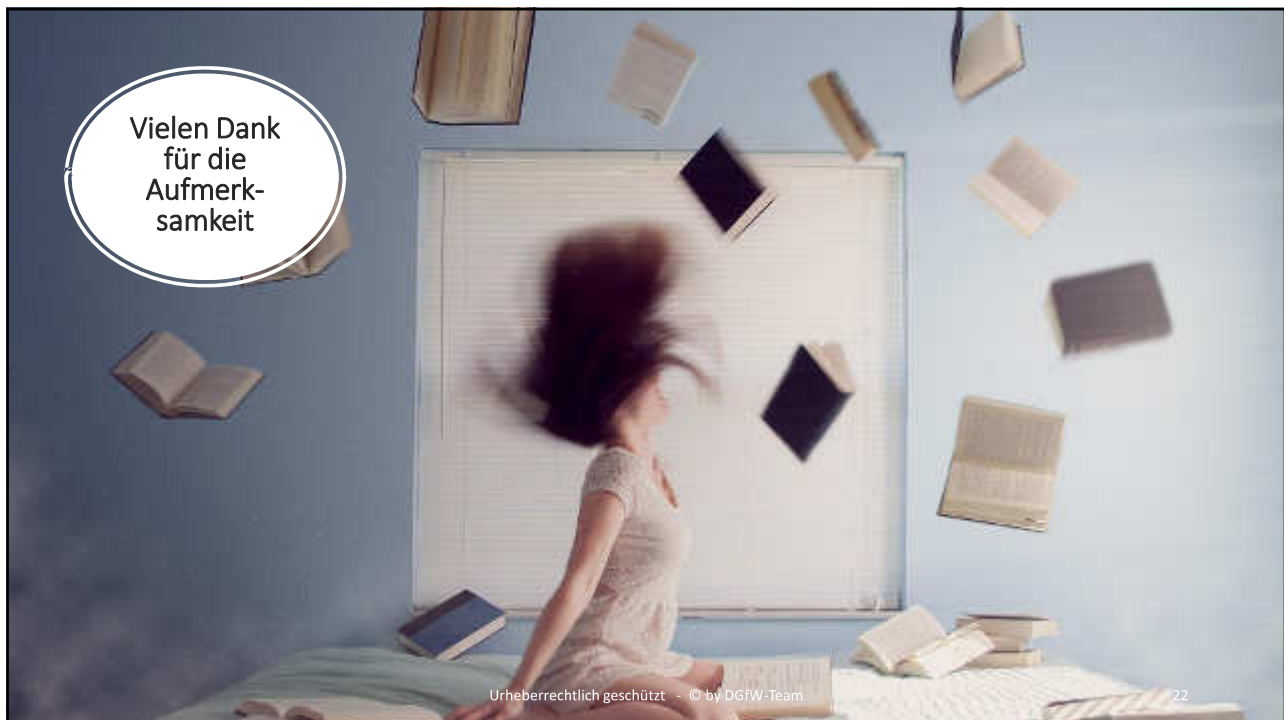


Selbstwirksamkeit steigern

- **Selbstwirksamkeit (engl. self-efficacy)**
- „*Vertrauen in die eigene Tüchtigkeit*“
- Zutrauen in die eigenen Möglichkeiten und Kompetenzen
- Aufgabenanforderungen bewältigen können

Selbstwirksamkeit

- Wie schätzen Sie Ihre eigene Selbstwirksamkeit ein?
- Haben Sie Vertrauen in Ihre Fähigkeiten?
- Erreichen Sie durch Fleiß Ihre Ziele?
- Was löst negatives Feedback in Ihnen aus?
 - bei hoher Selbstwirksamkeit: noch mehr Fleiß
 - bei niedriger Selbstwirksamkeit: Resignation



Literatur

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.
- Mühlhauser I, Steckelberg A. Wünsche der Betroffenen: Patienten wollen mitentscheiden, doch die Informationsbasis und die Strukturen fehlen ; evidenzbasierte Patienteninformation. *Deutsches Ärzteblatt <Köln>* / A 2009; 106(51/52):2554–6.
- Hausmann C. *Psychologie und Kommunikation für Pflegeberufe. Ein Handbuch für Ausbildung und Praxis* 2009; 2.
- Vogt I. Grundlagen der Gesundheitspsychologie. In: Haring R, Hrsg. *Gesundheitswissenschaften..* Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2018. S. 1–9.
- Lippke S, Renneberg B. Theorien und Modelle des Gesundheitsverhaltens. In: Renneberg B, Hrsg. *Gesundheitspsychologie Mit 21 Tabellen. [Nachdr.]*. Heidelberg: Springer; 2011S. 35–60 (Springer-Lehrbuch : Bachelor, Master) [Stand: 28.03.2020]. Verfügbar unter: https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-540-47632-0_5.pdf.

Modul 3: Läsions- Wundmanagement

Curriculum Lehrbrief: Physiologie und Anatomie der Haut

Curriculum Lehrbrief: Hautpflege, Läsions- und Wundtherapie

Präsentation: Anatomie und Physiologie der Haut

Präsentation: Mikrobiologie und Hygiene

Präsentation: Dermoprotektive Maßnahmen

Präsentation: Wunde und Wundheilung

Innovationsfondsprojekt EsmAiL

Förderkennzeichen: 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inver.



UNIVERSITÄTS**medizin.**
MAINZ



Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa (EsmAiL)



Lehrbrief

Physiologie und Anatomie der Haut

Gefördert durch:



**Gemeinsamer
Bundesausschuss**
Innovationsausschuss



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG

Förderkennzeichen: 01NVF18008



Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.



Herausgeber:

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e. V.

Glaubrechtstr. 7

35392 Gießen

E-Mail: esmail@dghw.de

Autor:	Yvonne Seeger
Co-Autoren:	Gonda Bauernfeind, Melanie Mauch,
Curriculum-Kapitel:	2.1 Anatomie und Physiologie der Haut
Stand:	31.05.2020

Hinweis zum Urheberrechtsschutz

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Bestimmung des Urhebergesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung der Deutschen Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e. V. unzulässig und strafbar.

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung der Herausgeber reproduziert werden. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung, Nutzung und Verwertung – auch in elektronischen Systemen –, Intranets und dem Internet.

Bedeutung des Themas

Betrachtet man den menschlichen Körper, dann nimmt die Haut mit einer Oberfläche von 1,5 bis 2 m² den Großteil der Oberfläche ein. Nicht ohne Grund wird die Haut daher, als größtes Organ des Menschen bezeichnet (1).

Die Haut stellt eine Grenze zur Außenwelt dar und schützt uns somit vor äußeren Einflüssen (1). Gleichzeitig wird die Haut von innen über dem gesamten Organismus beeinflusst (2). Als Folge dieser kontinuierlichen Einflüsse kann es zu Veränderungen der Haut kommen. Dabei zeigen sich natürliche physiologische, aber auch krankhafte pathologische Veränderungen (1, 2). Hautveränderungen können zu einer eingeschränkten Lebensqualität führen oder gar lebensbedrohlich sein (1). Zusätzlich spielt die Haut auch für das soziale Leben eine bedeutende Rolle. Hauterkrankungen verursachen häufig einen hohen Leidensdruck bei den betroffenen Personen(1). Aus diesem Grund ist es wichtig, die verschiedenen möglichen Hautveränderungen zu kennen und zu erkennen, um diese zeitnah zu behandeln und so die Funktionen der Haut aufrecht zu erhalten.

Inhaltsverzeichnis

Herausgeber:	2
Bedeutung des Themas	3
Inhaltsverzeichnis	4
Abkürzungsverzeichnis	5
1 Anatomie und Physiologie der Haut	6
1.1 Aufbau	6
1.1.1 Epidermis (Oberhaut)	6
1.1.2 Basalmembran	8
1.1.3 Dermis (Lederhaut/ Korium)	8
1.1.4 Subkutis (Fettgewebe).....	9
1.2 Hautanhangsgebilde	10
1.2.1 Haare	10
1.2.2 Nägel.....	11
1.2.3 Talgdrüsen	11
1.2.4 Schweißdrüsen	12
1.3 Funktionen der Haut (und deren Zellen).....	12
1.4 Haut-Barriere und Immunreaktion	13
2 Physiologische Hautveränderungen	14
2.1 Altershaut.....	14
2.2 Bedeutung für Wundheilung.....	16
3 Pathologische Hautveränderungen	17
3.1 Wie erkenne ich pathologische Hautveränderungen?	17
3.2 Hautirritation.....	17
3.3 Mazeration	17
3.4 Veränderungen am Haarfollikel.....	18
3.5 Hyperkeratose.....	18
3.6 Ekzem/Dermatitis	18
3.7 Narbenbildung.....	20
4 Zusammenfassung	21

Abkürzungsverzeichnis

AI	Akne inversa
HS	Hidradenitis Suppurativa
UV-Strahlung	Ultraviolette Strahlung

1 Anatomie und Physiologie der Haut

1.1 Aufbau

Die Haut setzt sich aus drei Hauptschichten zusammen, der Epidermis, der Dermis und der Subkutis. Weiterhin finden sich in den einzelnen Hautschichten diverse spezifische Zellen, die die unterschiedlichen Funktionen der Haut ermöglichen.

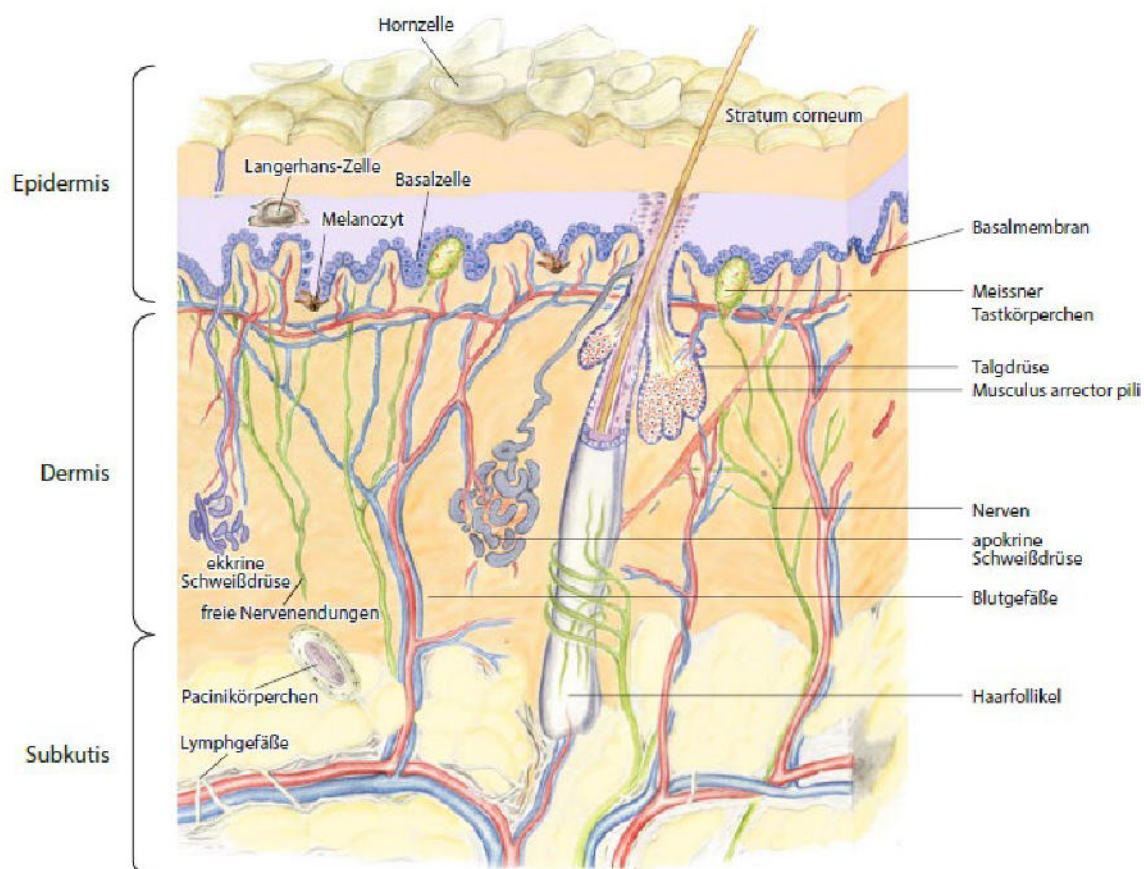


Abb. 1 Hamm, H. (2017), S. 5

1.1.1 Epidermis (Oberhaut)

Die Epidermis bildet die äußerste Schicht der Haut und setzt sich aus einem geschichteten, verhornten **Plattenepithel** zusammen (1). Unterschieden wird zwischen der **Felderhaut** und der **Leistenhaut**. Die Felder besteht aus rautenförmigen Feldern und ist wesentlich dünner als die Lederhaut (3).

Während die Felderhaut den Großteil der Haut umfasst, findet man die Lederhaut nur an der Handinnenfläche und der Fußsohle (4). Sie ist dicker als die Felderhaut und individuell angeordnet (Fingerabdruck) (3).

Zudem findet man in der Felderhaut alle Arten der Hautanhangsgebilde (z.B. Haare), wogegen die Lederhaut nur zahlreiche Schweißdrüsen aufweist (3). Näheres hierzu findet sich in Kapitel 1.2.

Die Epidermis ist von außen nach innen in die folgenden fünf Schichten unterteilt:

- Hornschicht (Stratum corneum):

Die Hornschicht ist die äußerste Schicht und besteht aus kernlosen **Korneozyten** (1). Sie ist nicht an den Schleimhäuten zu finden (1).

Neben den Korneozyten sind in der Hornschicht Lipide und Tight Junctions eingebettet, welche die Haut wasserundurchlässig machen (3). Tight Junctions bestehen aus einem Netz von verzahnten Plasmaeiweißen, die den Raum zwischen zwei benachbarten Zellen verschließen (3).

- Stratum lucidum:

Die dünne und durchscheinende Stratum lucidum ist nur in der Leistenhaut zu finden (4).

- Körnerschicht (Stratum granulosum):

Die Körnerschicht setzt sich aus zwei bis drei Zelllagen zusammen und besteht aus basophilen Keratohyalinkörnern (1).

- Stachelzellschicht (Stratum spinosum):

Die Stachelzellschicht macht den Hauptteil der Epidermis aus und wird aus **Keratinocyten** gebildet (1, 5).

Zusätzlich findet man in dieser Schicht **Langerhans-Zellen**, sogenannte dendritische Zellen. Sie erkennen Fremdartigene und phagozytieren (dt: „fressen“) diese. Anschließend wandern sie in benachbarte Lymphknoten und präsentieren diese dort naiven (nicht aktivierten) T-Helferzellen. Dadurch wird eine Abwehrreaktion hervorgerufen (1).

Basalschicht (Stratum basale):

Die unterste Schicht der Epidermis besteht aus kuboidalen und teilungsaktiven Stammzellen (1). Sie haftet an der Basalmembran (1).

Weiterhin findet man hier **Melanozyten**. Diese meist verzweigten Zellen sind für die Synthese von dem Pigment **Melanin** und dessen Transfer über **Melanosomen** in die Keratinozyten verantwortlich (1, 5). Melanin schützt die Hautzellen vor DNA-Schäden, indem es freie Radikale fängt und eine Schutzhülle über den Zellkern der Keratinozyten bildet (1).

In der Stratum basale finden sich, vor allem an den Haarfollikeln, die **Merkel-Zellen**. Sie sind Mechanorezeptoren und ermöglichen Wahrnehmung von gleichbleibendem Druck, sowie von Vibrations- und leichten Tastreizen(5, 6).

Regeneration der Epidermis:

Die Zellen der Epidermis reproduzieren sich in einem Zyklus von etwa vier Wochen (1). Dabei werden in der Basalschicht, mittels Mitose, neue Keratinozyten gebildet, welche dann durch die einzelnen Schichten der Haut nach oben wandern und sich differenzieren, bis sie zum Schluss als Hornzellen die oberste Schicht der Epidermis bilden (2, 5). Gleichzeitig befreit sich diese Hornschicht durch programmierten Zelltod (Apoptose) von älteren Zellen (5). Eigentlich ist dieser Vorgang nicht sichtbar, es kann aber sein, dass sich viele Fragmente gleichzeitig lösen, dann fallen die bekannten Schuppen (3, 5).

Insgesamt beläuft sich die Lebensdauer eines Keratinozyten von der Bildung bis zum Abschuppen auf etwa einen Monat (5, 7).

1.1.2 Basalmembran

Die Basalmembran verbindet die Epidermis und die Dermis fest miteinander und ermöglicht den Molekülaustausch zwischen beiden Schichten (1).

1.1.3 Dermis (Lederhaut/ Korium)

Die Dermis schließt an die Basalmembran der Epidermis an und besteht aus Fibroblasten, Fasern und einer extrafibrillären Matrix (Füllsubstanz).

Man unterscheidet zwischen der oberen (**Stratum papillare**) und der tiefen (**Stratum reticulare**) Dermis (5). In beiden Schichten setzen sich die Fasern aus Kollagenfasern und elastischen Fasern zusammen, sie unterscheiden sich jedoch in der Verteilung (5). Die Stratum reticulare weist mehr Kollagen- als elastische Fasern auf. In der Stratum papillare ist dies umgekehrt (5, 7). Die Kollagenfasern geben der Haut ihre Dehnbarkeit und die elastischen Fasern sorgen für Elastizität. Insgesamt verfügt die Haut dadurch eine hohe Reißfestigkeit (1, 5).

Zusätzlich ist die Dermis von Blutgefäßen und kleinen Lymphgefäßen durchsetzt und enthält zahlreiche T-Lymphozyten und Mastzellen (1, 5, 7). Daher sorgt die Dermis für eine Versorgung der Haut mit Nährstoffen, Wasser, Botenstoffen und Zellen, zeitgleich unterstützt sie die Immunabwehr (7).

Neben der Versorgung der Haut spielt die Dermis auch bei der Sinneswahrnehmung eine große Rolle. Sie enthält zum einen freie Nervenenden, welche die Wahrnehmung von Schmerz, Druck und Temperaturen ermöglichen. Zum anderen findet man hier die Mechanorezeptoren **Meißner-Tastkörperchen** und **Ruffini-Körperchen**. Meißner-Tastkörperchen sind fähig Druckveränderungen wahrzunehmen. Sie sind überwiegend in der Dermis der Handfläche und Fußsohle vertreten. Die Ruffini-Körperchen leiten dagegen Spannungsänderungen der Haut weiter (3-5).

1.1.4 Subkutis (Fettgewebe)

Die Subkutis besteht aus Fettgewebe, welches durch straffes Bindegewebe (Retinacula cutis) in Fettkissen unterteilt wird (3). Das Fettgewebe bietet dem Körper Schutz vor Kälte und mechanischen Einwirkungen und stellt eine Energiereserve dar (3).

In der Subkutis finden sich daneben die großen Blutgefäße, weitere Lymphgefäße, die Schweißdrüsen und die tiefen Tastkörperchen (3). Zudem liegen in der Subkutis die Mechanorezeptoren **Vater-Pacini-Lamellenkörperchen**, welche die Wahrnehmung von Vibrationen ermöglichen (3-5).

1.2 Hautanhangsgebilde

Zu den Hautanhangsgebilden zählen Haare, Nägel, Schweiß- und Talgdrüsen.

1.2.1 Haare

Ein Haar setzt sich aus einem Haarschaft, einer Haarwurzel und einer Wurzelscheide zusammen (3). Dabei stellt der Haarschaft den sichtbaren über die Haut ragenden Teil dar (3). Die Haarwurzel befindet sich in der Haut und durchdringt alle Schichten bis zur Subkutis. Besonders häufig fällt der Begriff Haarfollikel. Der **Haarfollikel** wird aus Haarpapille und Haarzwiebel gebildet und stellt den Ausgangspunkt des Haarwachstums dar (4).

Haare bieten der Haut Schutz vor UV-Strahlung. An den Augen halten sie als Augenbrauen den Schweiß ab und schützen als Wimpern vor Fremdkörpern (3).

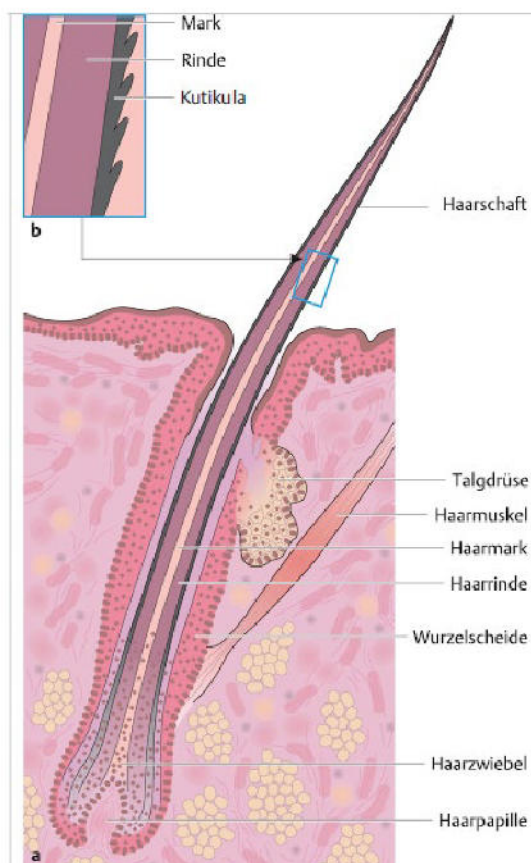


Abb. 2 Schwegler, J.; Lucius, R. 2016, S. 207

1.2.2 Nägel

Der Nagel selbst ist eine 0,5 mm dicke Keratin-/Hornplatte, die mit dem Nagelbett verwachsen ist. Die Nagelplatte ist seitlich und hinten in einem Nagelfalz eingefasst, dabei findet sich unter dem hintern Nagelfalz die Nagelmatrix. Diese Matrix ermöglicht das kontinuierliche Nachwachsen des Nagels, ca. 0,5 bis 1,2 mm pro Woche (1, 5).

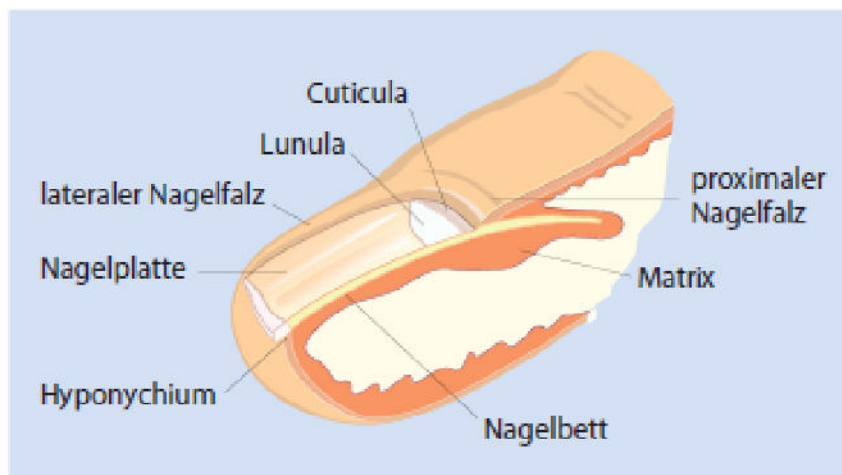


Abb. 3 Fritsch, Schwarz 2018b, S. 47

Die Nägel haben wichtige Funktionen. Sie ermöglichen das Greifen und sie bilden einen Schutz für die Zehen-/Fingerkuppen. Weiterhin unterstützen sie den Tastsinn, indem sie ein festes Gegenstück für die Finger-/Zehenballen bilden (4, 5, 7).

1.2.3 Talgdrüsen

Talgdrüsen sind überwiegend an ein Haarfollikel gebunden, nur an den Augenlidern, Lippen, der Glans penis (dt. Eichel), den kleinen Schamlippen, sowie an den Nasen- und Ohrlöchern findet man Talgdrüsen ohne Haare (3). In den Drüsen wird Talg zunächst gebildet und gespeichert, und dann abgegeben (3). Die Funktion des Talges besteht darin, die Haut vor dem Austrocknen zu schützen und gleichzeitig den Säureschutzmantel der Haut aufrecht zu erhalten. Welcher wiederum das Wachstum von Bakterien und Pilzen auf der Haut erschwert (3).

1.2.4 Schweißdrüsen

Die Schweißdrüsen werden in kleine und große Drüsen unterteilt. Bei den kleinen Drüsen spricht man von den ekkrinen Schweißdrüsen, während die großen Drüsen als Duftdrüsen oder apokrine Schweißdrüsen bezeichnet werden (3).

Die ekkrinen Schweißdrüsen befinden sich knäueförmig in der Dermis und besitzen Ausführungsgänge, die sich durch die Epidermis ziehen und über die Hornschicht nach außen brechen (3). Sie produzieren Schweiß, der dem Menschen die Wärmeabgabe ermöglicht, indem der austretende Schweiß verdunstet (3). Insgesamt kann ein Mensch bis zu 10 Liter Flüssigkeit durch die Sekretion von Schweiß verlieren (3). Die Schweißproduktion der ekkrinen Drüsen wird durch den Sympathikus angeregt und von emotionalen, wie thermischen Reizen beeinflusst (1).

Die apokrinen Schweißdrüsen findet man in der Achselhöhle, dem Genitalbereich und an den Brustwarzen (3). Im Vergleich zu den kleinen Schweißdrüsen mündet der Ausführungsgang der Duftdrüsen immer an den Haarfollikeln (3). Sie bilden sich in der Pubertät aus und ihre Sekretproduktion wird durch Sexualhormone aktiviert (3). Das produzierte fettige Sekret ist zunächst geruchslos und entwickelt erst durch bakterielle Zersetzung seinen typischen Schweißgeruch (8).

1.3 Funktionen der Haut (und deren Zellen)

Die Haut hat zahlreiche Funktionen. Sie stellt vor allem eine Schutzfunktion dar, indem sie eine Barriere für ultraviolettes Licht, Hitze und Kälte, Austrocknung, dem Verlust körpereigener Substanzen und mechanische Einwirkungen ist. Sie verhindert das Eindringen von Mikroorganismen, groß- und kleinmolekulare Substanzen, sowie Krankheitserreger. Weiterhin ist sie ein Teil unserer Sinnesorgane und spielt eine bedeutende Rolle bei der sozialen Interaktion untereinander (1, 2).

Die nachfolgende Tabelle zeigt zusammengefasst die Funktionen der Haut und die jeweils verantwortlichen Bestandteile:

Funktionen	Verantwortliche Bestandteile
Barriere für:	
UV - Licht	Melanin, Haare
Hitze und Kälte	Hornschicht, Haare, Subkutis & Gefäße, Schweißdrüsen
Mikroorganismen	Hornschicht, Säure-Schutzmantel
Groß- und kleinmolekulare Substanzen	Hornschicht, Talgdrüsen
Krankheitserreger	Hornschicht, Langerhans Zellen, Talgdrüsen
Mechanische Einwirkungen	Hornschicht, Dermis, Subkutis
Sinnesorgan	Mechanorezeptoren, freie Nervenendigungen
Soziale Funktion	Gefäße, alle Hautanhangsgebilde, Hornschicht

1.4 Haut-Barriere und Immunreaktion

Wie bereits unter dem Punkt „Funktionen der Haut“ deutlich wurde, sind mehrere Gewebeschichten und Zellen der Haut an der Barrierefunktion beteiligt. Eine besondere Rolle spielt hier die Hornschicht mit ihren Lipiden und Tight Junctions. Wie bereits erwähnt machen sie die Haut wasserundurchlässig und verhindern so auch das Eindringen von Wasser und darin gelösten Fremdkörpern. Gleichzeitig verhindern sie, dass der Körper zu viel Flüssigkeit verliert und austrocknet (3, 7). Die Barriere der Haut kann vor allem durch organische Lösungen und Tenside beschädigt werden, da diese die Lipide in der Hornschicht herauslösen und die Membran zerstören (5). Ist die Barriere gestört und es kommt zum Eintritt von Mikroorganismen, dann werden durch die Keratinozyten Botenstoffe freigesetzt, die einen unspezifischen Entzündungsprozess auslösen (5, 7). Im weiteren Verlauf findet dann eine Immunreaktion statt. Zunächst durch die Langerhans Zellen der Stratum spinosum. Sie erkennen Fremdantigene und phagozytieren diese. Anschließend wandern sie in benachbarte Lymphknoten und präsentieren diese dort naiven (nicht aktivierten) T-Helferzellen. Dadurch wird letztlich die eigentliche Immunantwort ausgelöst (1, 3).

2 Physiologische Hautveränderungen

Unter physiologischen Veränderungen der Haut versteht man Veränderungen verursacht durch natürliche, biologische und körpereigene Prozesse.

2.1 Altershaut

Die Hautalterung wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst, dabei unterscheidet man das intrinsische und extrinsische Altern (7). Das intrinsische Altern beschreibt den physiologischen Prozess des Alterns, welcher unter anderem von hormonellen Veränderungen beeinflusst wird (7, 9).

Das extrinsische Altern wird dabei von UV-Strahlung, Infrarot-Strahlung, Rauchen und Luftverschmutzung verursacht und verstärkt das intrinsische Altern (7, 9, 10).

Beide Formen führen zu einem Verlust von Zellzahl, Substanz und Funktion der Hautsysteme (9).

Im Alter beginnen die elastischen Fasern der Dermis sich zurück zu bilden, was ein Erschlaffen und die Bildung von Falten zur Folge hat (3). Zudem lässt mit dem Alter die Produktion von Schweiß und Talg nach, was eine Regulation der Körperwärme erschwert und die Austrocknung der Haut fördert. Zusätzlich wird durch den fehlenden Talg das Wachstum von Bakterien und Pilzen begünstigt (Säureschutzmantel) (3). Auch die Haare sind vom Alterungsprozess beeinflusst, so werden die Haare dünner (3).

Hauttrockenheit

Hauttrockenheit spielt im Zusammenhang mit der Altershaut eine bedeutende Rolle. Die Ursachen werden unterschiedlich beschrieben. So wird in der Literatur die Abnahme von Talgdrüsen im Alter und folglich die verminderte Talgproduktion als Ursache genannt (3, 11). Während andere Literatur dies verwirft und Hauttrockenheit mit einer Abnahme der Wasserspeicherfähigkeit der Haut begründet (9). Letztlich führt Hauttrockenheit zu einer Abnahme der Elastizität der Epidermis, wodurch es zu Hautrissen kommen kann. Diese Schädigung der Hautbarriere ermöglicht das Eindringen von Mikroorganismen in den Körper und begünstigt so die Fragilität für Erkrankungen (8).

Atrophie

Neben der Hauttrockenheit wurde Atrophie als Besonderheit der Altershaut beschrieben. Atrophie bezeichnet einen Gewebeschwund, der alle Hautschichten einschließen kann (8). Ist die Epidermis betroffen, dann wird die Haut sichtbar dünner, faltiger und weist eine livide oder bräunliche Verfärbung auf (8, 12). Wenn der Verlust die Dermis betrifft treten zusätzlich die Hautgefäße hervor und es bilden sich Dellen. Ist die Subkutis mitbetroffen, dann bilden sich ganze Mulden statt Dellen (12).

Wichtig ist zu wissen, dass Atrophie nicht nur eine Alterserscheinung ist. Sie kann auch durch Unterernährung, Durchblutungsstörungen, neurogene Störungen, eine Kollagensynthesestörung oder Systemerkrankungen, wie eine Leberzirrhose oder Sklerodermie, verursacht werden (8).

Tab. 19.5 Merkmale der Altershaut (intrinsisches Altern)

Merkmale	Ursache
Rau	Unregelmäßigkeiten in der Anordnung der Hornzellen
Trocken	Vermindertes Wasserspeichungsvermögen der Hornschicht (Verminderung des <i>natural moisturizing factor</i>)
Dünn	Atrophie aller Gewebsschichten
Schlaff, faltig	Verminderter Gewebsturgor, Reduktion elastischer Fasern
Weniger reißfest	Reduktion kollagener Fasern
Weniger dehnbar	Geringerer Verflechtungsgrad der Kollagenfaserbündel
Bleich	Reduktion der Melanozyten
Blass	Reduktion der Hautgefäße
Irritabel	Barrieredefekt (?)
Weniger schmerzempfindlich	Reduktion der Nervenendigungen und Verlangsamung der neuralen Reflexe
Entzündungsschwach	Reduktion der Blutgefäße, der Mastzellen und der Immunkompetenz
Verzögerte Wundheilung	Proliferationsschwäche
Haarlosigkeit, verringertes Schwitzvermögen	Numerische Reduktion und Atrophie der Hautanhangsgebilde

Abb. 4 Fritsch, Schwarz 2018c, S. 976

2.2 Bedeutung für Wundheilung

Die Altershaut ist besonders anfällig für Schürf- und Kratzwunden, Ablösungen, Blasenbildung, Hämatome und Ödeme (9). Mechanische Einwirkungen, wie zum Beispiel Reibung beim Positionieren oder das Abreißen eines Pflasters, können dann bereits zu ernstesten Verletzungen führen (9). Weiterhin steigt durch die Verluste der Hautschichten, insbesondere der Dermis und Subkutis, das Risiko für einen Dekubitus (13). Zeitgleich verursachen die Atrophie der Haut und der Verlust der Elastizität eine verzögerte Wundheilung im Alter (13). Letztlich dauert die Epidermisneubildung der Altershaut doppelt so lange als bei junger Haut (9).

Tab. 1 Altersbedingte Veränderungen der Wundheilung auf molekular-zellulärer Ebene	
Wundheilungsphase	
Inflammation	<ul style="list-style-type: none"> – Störung/Reduktion der Funktion von Makrophagen – Vermehrte Sekretion inflammatorischer Mediatoren (z. B. IL-x, TNF-α, TGF-β) – Reduzierte Freisetzung endogener Wachstumsfaktoren (z. B. PDGF, KGF) – Reduzierte Infiltration von Makrophagen und Lymphozyten in das Wundareal – Reduzierte/gestörte Funktion von Neutrophilen – Gestörte vaskuläre Permeabilität
Proliferation	<ul style="list-style-type: none"> – Gestörte Bildung von Kollagen – Reduzierte Migration von Fibroblasten und Keratinozyten – Reduzierte Proliferation von Fibroblasten und Keratinozyten – Reduzierte Dichte von Rezeptoren von Wachstumsfaktoren – Beeinträchtigung der Signalverarbeitung an Rezeptoren von Wachstumsfaktoren – Verspätetes Einsetzen der Reepithelialisierung
Remodelling	<ul style="list-style-type: none"> – Verspätete und reduzierte Wundfestigkeit – Verlust an LOX-Crosslinks – Vermehrte Degradation von Kollagen – Reduzierte Reißfestigkeit des Narbengewebes – Reduktion der TIMP

Abb. 5 Wernecke, J. u.a. 2015, S. 202

3 Pathologische Hautveränderungen

Unter pathologischen Hautveränderungen versteht man krankhafte Veränderungen der Haut, verursacht durch innere und/oder äußere Einflüsse oder Erkrankungen.

3.1 Wie erkenne ich pathologische Hautveränderungen?

Eine pathologische Hautveränderung ist vor allem durch eine Hautbeobachtung erkennbar. Auftretende Hauterscheinungen sollten hinsichtlich folgender Kriterien beurteilt werden: Zahl, Lokalisation, Größe, Form, Begrenzung, Farbe, Konsistenz, Oberfläche und Entzündungssymptome (12).

3.2 Hautirritation

Hautirritationen können durch falsch ausgewählte klebende Wundauflagen entstehen. Als Folge bilden sich Blasen. Bei der Auswahl von Wundauflagen sollte daher auf den Hautzustand (geschädigt, atroph, feucht, fettig), Unverträglichkeiten, das Alter und die Agilität der Person beachtet werden (8).

3.3 Mazeration

Unter Mazerationen der Haut versteht man das Aufquellen der Haut nach längerem Kontakt mit Flüssigkeiten, was zu einer Störung der Hautschutzbarriere führt. Diese Flüssigkeiten können zum Beispiel Wundexsudat, Urin bei einer Inkontinenz oder Schweiß sein. Häufig finden sich Mazerationen in Bereichen, in denen die Haut ständig reibt und berührt, wie etwa in den Zehenzwischenräumen, der Analfalte, unter der Brust und in den Leisten. So lassen sich Mazerationen durch ein korrektes Exsudatmanagement, regelmäßige und der Wundsituation angepasste Verbandwechsel und die Reduktion vorhandener Ödeme, vermeiden. Zusätzlich sollte auf lange Bäder und luftundurchlässige Bekleidung verzichtet werden (8).

3.4 Veränderungen am Haarfollikel

Ein Haarfollikel kann diverse pathogene Veränderungen aufweisen, welche auf Grund ihrer Klinik leicht mit der Erkrankung Akne inversa verwechselt werden können. Um dies zu vermeiden und eine Abgrenzung zu Akne inversa zu erleichtern, werden diese Hautveränderungen hier erläutert.

Folikulitis ist eine durch Bakterien verursachte Entzündung des oberflächlichen Teils des Haarfollikels, am häufigsten verursacht durch das Bakterium *Staphylokokkus aureus*. Sie kann in allen Bereichen mit Haarwachstum auftreten, so auch am Gesäß, in den Achseln und Leisten, wie bei Akne inversa (14). Klinisch bildet sich um das betroffene entzündete Haar eine hellgelbe mit Eiter gefüllte Pustel (14).

Das **Furunkel** ist eine Entzündung des gesamten Haarfollikels verursacht durch Bakterien. Es bildet sich wie bei Akne inversa ein schmerzhafter eitriger Abszess, bei dem es jedoch zu einer Nekrotisierung (dt. Absterben) des Haarfollikels kommt (1, 14, 15). Zeitgleich kann es zu einer Ödembildung und einer Entzündung der angrenzenden Lymphknoten kommen (1, 14, 15). Abgrenzend zu Akne inversa treten Furunkel überwiegend im Gesicht- und Nackenbereich, auf dem Kopf und den Gesäßhälften auf (1, 14, 15).

Unter einem Karbunkel versteht man ein lokal gesammeltes Auftreten von Furunkel, wodurch sich die Gefahr einer Sepsis erhöht (1, 14, 15).

3.5 Hyperkeratose

Unter einer Hyperkeratose versteht man die Verdickung der Hornschicht (12). Hyperkeratosen entstehen, wenn die Haut wiederholt versucht die Barriere zu reparieren (7).

3.6 Ekzem/Dermatitis

Ein Ekzem ist eine entzündliche, aber nichtinfektiöse Reaktion der Haut ausgelöst durch exogene chemische oder physikalische Noxen. Ein Ekzem kann akut oder chronisch

verlaufen und zeigt sich klinisch durch Juckreiz, Erythemen, Bläschen, Papulovesikel und/oder Pappeln (6, 16). Bei einem chronischen Ekzem kommen Schuppen und die Lichenifikation (Verdickung und Vergröberung der Haut) hinzu.

Man unterscheidet vier Hauptformen des Ekzems: irritativ-toxisches Kontaktekzem, allergisches Kontaktekzem, atopisches Ekzem (Rötung), seborrhoisches Ekzem (16). Jede Form durchläuft dabei die gleichen Stadien (6).

Der Auftrittsort des Ekzems unterscheidet sich je nach Form, so kann das Ekzem stark begrenzt oder über den kompletten Körper verteilt erscheinen (16).

kute Phase	Begrenztes Erythem	
	Bläschen mit Juckreiz	
	Aufplatzen der Bläschen	
	Krustenbildung	
	Schuppenbildung	
Chronische	Alle Zeichen der akuten Phase	
	+ entzündliche	

	Knötchen (Papeln)	
	Unscharfe Begrenzung	
	Lichenifikation	

Abb. 6 & 7: Fritsch, Schwarz 2018f, S. 124f

3.7 Narbenbildung

Eine Narbe auch Cicatrix genannt, entsteht wenn eine Verletzung bis in die Stratum reticulare der Dermis reicht (3, 12). Grund für die Narbenbildung ist die zerstörte Keimschicht der Haut bei tiefen Wunden, weshalb die Wundheilung aus dem Bindegewebe der Dermis hervorgeht (3). Eine frische Narbe erscheint rötlich bis blaurot und eine ältere weißlich, durch die verminderte Gefäßanzahl und Pigmentmangel (3, 12). Nach der Abheilung ist für jede Narbe das Fehlen der Hautfelderung und der Hautanhangsgebilde typisch. Zudem ist eine Narbe weniger reißfest und hat eine geringere funktionelle Belastbarkeit, da die Epidermis dünner ist und die elastischen Fasern in der Dermis fehlen(1, 7, 12). Kommt es bei der Wundheilung zu einer ungenügenden Gewebsneubildung, dann spricht man von einer atrophischen Narbe. Wohingegen eine wulstartige Gewebsneubildung, als eine hypertrophe Narbe bezeichnet wird(1, 7, 12). Weiterhin gilt zwischen einer hypertrophen Narbe und Keloiden zu unterscheiden. Ein Keloid tritt selten auf, breitet sich aber über die ursprüngliche Wunde hinaus aus und bildet sich nicht zurück. Ein Keloid weist dicke, teils knotige, Kollagenfasern auf. Während eine

hypertrophe Narbe aus wellenförmig angeordnete Kollagenfasern gebildet wird(17). Hypertrophen Narben und Keloide verursachen Beschwerden wie Juckreiz, Schmerzen und funktionelle Beeinträchtigungen. Hinzu kommt der kosmetische oder ästhetische Aspekt. Folglich bewirken hypertrophe Narben und Keloide eine Einschränkung und Reduktion der Lebensqualität(17).

4 Zusammenfassung

In diesem Lehrbrief haben Sie...

- die Fachbegriffe für die Benennung der einzelnen Hautschichten gelernt
- erfahren was Hautanhanggebilde sind
- gelernt was ein Haarfollikel ist und
- welche pathologischen Veränderungen am Haarfollikel auftreten können

Quellenverzeichnis

1. Hamm H. Grundlagen. In: Goebeler M, Hamm H, editors. Basiswissen Dermatologie. Berlin2017. p. 3-15.
2. Fritsch P, Schwarz T. Einführung: Das Organ Haut und seine Krankheiten. In: Fritsch P, Schwarz T, editors. Dermatologie Venerologie Grundlagen Klinik Atlas. 3. Berlin2018. p. 1-4.
3. Schwegler L, Lucius R. Der Mensch – Anatomie und Physiologie. Stuttgart2016.
4. Faller A, Schünke M. Der Körper des Menschen. Einführung in Bau und Funktion2016.
5. Fritsch P, Schwarz T. Aufbau und Funktionen der Haut. In: Fritsch P, Schwarz T, editors. Dermatologie Venerologie Grundlagen Klinik Atlas. 3. Berlin2018. p. 5-68.
6. Fritsch P, Schwarz T. Intoleranzreaktionen. In: Fritsch P, Schwarz T, editors. Dermatologie Venerologie Grundlagen Klinik Atlas. 3. Berlin2018. p. 121-224.
7. Hertl M. Dermatologische Grundlagen. In: Plewig G, Ruzicka T, Kaufmann R, Hertl M, editors. Braun-Falco's Dermatologie, Venerologie und Allergologie. 7. Berlin2018. p. 3-21.
8. Goedecke F. Anatomie und Physiologie der Haut. Foliensatz im Rahmen der Weiterbildung WAcert: Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V.; 2015.
9. Fritsch P, Schwarz T. Altersspezifische Krankheiten der Haut. In: Fritsch P, Schwarz T, editors. Dermatologie Venerologie Grundlagen Klinik Atlas. 3. Berlin2018. p. 962-83.
10. Schmid C, Goebeler M. Durch physikalische und chemische Noxen hervorgerufene Hauterkrankungen. In: Goebeler M, Hamm H, editors. Basiswissen Dermatologie. Berlin2017. p. 69-75.
11. Fritsch P, Schwarz T. Hautzeichen bei Krankheiten innerer Organe und Stoffwechselstörungen. In: Fritsch P, Schwarz T, editors. Dermatologie Venerologie Grundlagen Klinik Atlas. 3. Berlin2018. p. 433-500.
12. Fritsch P, Schwarz T. Dermatologische Terminologie und Diagnostik. In: Fritsch P, Schwarz T, editors. Dermatologie Venerologie Grundlagen Klinik Atlas. 3. Berlin2018. p. 69-90.
13. Katoh N, Tennstedt D, Abellan van Kan G, Saint Aroman M, Loir A, Bacqueville D, et al. Gerontodermatology: the fragility of the epidermis in older adults. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2018;32 Suppl 4:1-20.
14. Fritsch P, Schwarz T. Infektionskrankheiten der Haut In: Fritsch P, Schwarz T, editors. Dermatologie Venerologie Grundlagen Klinik Atlas. 3. Berlin2018. p. 233-360.
15. Peschke F, Hamm H. Erkrankungen der Haut. In: Goebeler M, Hamm H, editors. Basiswissen Dermatologie. Berlin2017. p. 145-57.
16. Schmid C, Goebeler M. Intoleranzreaktionen, Allergien und Ekzeme. In: Goebeler M, Hamm H, editors. Basiswissen Dermatologie. Berlin2017. p. 41-67.
17. Deutsche Dermatologische Gesellschaft (DDG), Nast A, Eming S, Fluhr J, Gauglitz G, Hohenleutner S, et al. S2k-Leitlinie: Therapie pathologischer Narben (hypertrophe Narben und Keloide)2012 27.03.2020. Available from: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/013-030I_S1_Pathologische_Narben_2012-04.pdf.

Haut – Anatomie und Physiologie



Herzlich Willkommen

Die Haut - Fakten

Gesamtfläche ca. 1,5 – 2 m²

Gewicht ca. 3,5 – 10 kg

Dicke ca. 1,5 – 4 mm

Die Haut – Leistenhaut und Felderhaut

Leistenhaut

- **plantar** (*Planta pedis* „Fußsohle“)
- **palmar** (*Palma manus* „Handfläche“)
- individuelles Muster (*Wirbel, Bogen, Schleifen, ...*)
- Viele Schweißdrüsen, keine weiteren Hautanhangsgebilde



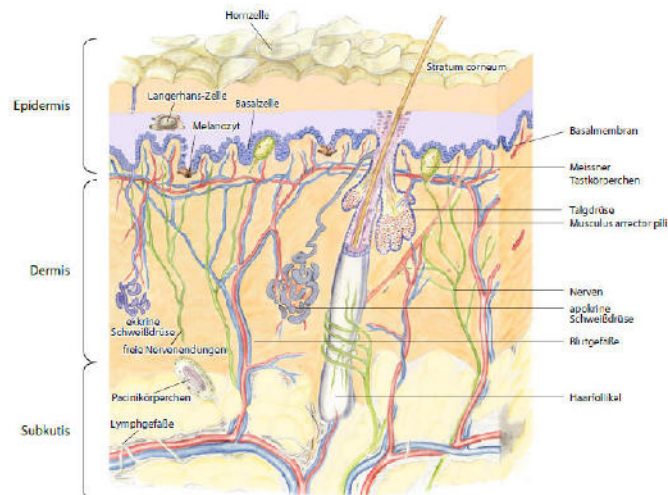
Die Haut – Leistenhaut und Felderhaut

Felderhaut

- restliche Hautoberfläche
- Rautenförmige Anordnung
- Enthält Hautanhangsgebilde



Aufbau der Haut



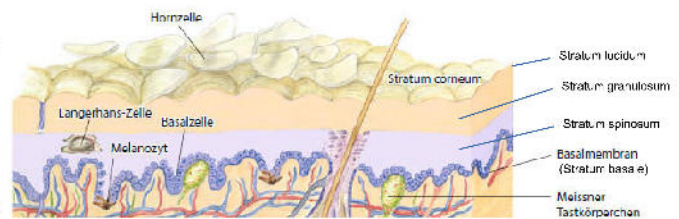
Hamm, H. 2017, S. 5 (1)

Aufbau - Epidermis

= Oberhaut

- mehrschichtig verhorntes Plattenepithel

1. Hornschicht (*Stratum corneum*)
2. *Stratum lucidum*
(nur in der Leistenhaut ausgeprägt)
3. Körnerschicht (*Stratum granulosum*)
4. Stachelzellschicht (*Stratum spinosum*)
5. Basalschicht (*Stratum basale*)



Hamm, H. 2017, S. 5, ergänzt (1)

- 0,03 – 0,05 mm dick, an Handfläche und Fußsohlen bis zu mehreren Millimeter

Aufbau – Zellen der Epidermis

Keratinocyten

- Hauptbestandteil der Haut
- Durchlaufen Differenzierung → Regeneration der Haut
- Lagern Melanin um Zellkern → UV- Schutz
- Teil der Immunantwort: Freigabe Botenstoffe → Auslösung Entzündungsprozess
- Endform in Stratum corneum: kernlose Korneozyten
→ Barriere für Eindringlinge und mechanische Einwirkungen

Aufbau – Zellen der Epidermis

Lipide und Tight Junctions

- Vorkommen: Stratum corneum
- Haut wasserundurchlässig
- Verschluss Zellzwischenräume
- Schutz vor Eindringlinge
- Schutz vor Austrocknung

Aufbau – Zellen der Epidermis

Langerhanszellen

- Vorkommen: Stratum spinosum
- Immunabwehr
 - Phagozytose von Fremdartigenen
 - Präsentation an T-Helferzellen
 - Immunantwort durch T-Lymphozyten

Aufbau – Epidermis

Melanozyten

- Vorkommen: Stratum basale
- Melaninsynthese & Transfer in Keratinozyten

Aufbau – Epidermis

Merkel-Zellen

- Vorkommen: Stratum basale
- Berührungsrezeptoren
 - Druckempfindungen
 - Vibrationsreize
 - leichte Tastreize

Aufbau – Regeneration der Epidermis

Basalschicht: Neubildung Keratinozyten aus Stammzellen



Differenzierung von Basal- bis zur Hornschicht
→ Veränderung von Form und geometrischer Ausrichtung



Hornschicht: kernlose Korneozyten (Hornzellen)



Ablösung der äußeren Zellen

Dauer: etwa 1 Monat

Aufbau – Dermis

= Lederhaut / Corium

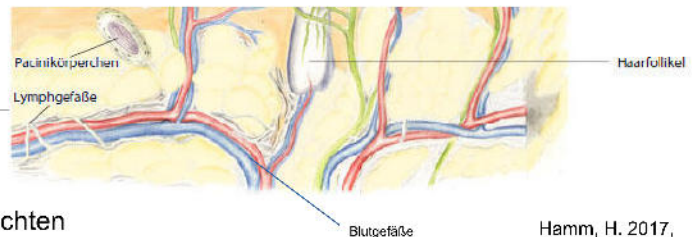
- Papillen- / Zapfenschicht (Stratum papillare)
- Netzschiicht (Stratum reticulare)
 - dichtes Netz aus Kollagenfasern → Dehnbarkeit
 - dazwischen elastische Fasern → Elastizität
- Enthält:
 - Kleinere Blut- und Lymphgefäße
 - sensible und vegetative Nervenfasern
 - T-Lymphozyten



Aufbau – Subkutis

= Unterhaut

- Unterlage für darüber liegende Hautschichten
- Enthält:
 - größere Blutgefäße und Nerven für die oberen Hautschichten
 - subkutanes Fett und lockeres Bindegewebe
 - Sinneszellen für Vibrations- und Beschleunigungsempfindungen
- von festen Bindegewebsfasern des Coriums durchzogen, die die Haut an darunterliegenden Strukturen verankert (Faszie, Knochenhaut)



Hautanhangsgebilde

Hautanhangsgebilde:

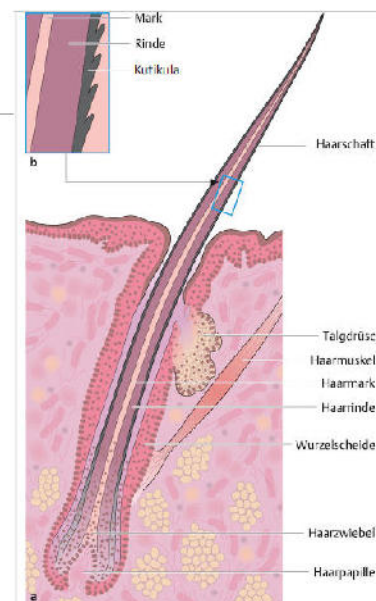
- Haare
- Nägel
- Talgdrüsen
- Apokrine Drüsen
- Ekkrine Schweißdrüsen

Hautanhangsgebilde - Haare

= Hornfäden (Keratin)

- unbehaart sind: Schleimhäute, Handflächen, Fußsohlen, Lippen, Brustwarzen
- Ragen bis in Subkutis
- Haarfollikel = Haarpapille + Haarzwiebel
→ Ausgangspunkt Haarwachstum
- Schutz vor UV-Strahlung

Schwegler, J.; Lucius, R. 2016, S. 207 (2)



Hautanhangsgebilde - Nägel

= Keratin-/Hornplatte

- 0,5 mm dick
- Kontinuierliches Nachwachsen
- Funktionen: Greifen, Schutz der Kuppen, Tastsinn



Fritsch, Schwarz 2018b, S. 47 (3)

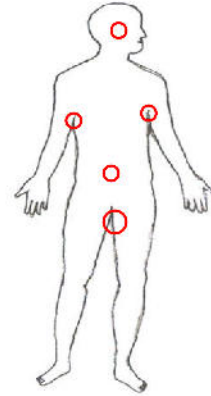
Hautanhangsgebilde - Talgdrüsen

- Haar und Talgdrüse bilden meist eine funktionelle Einheit
- Es gibt freie Talgdrüsen, die nicht an Follikel gebunden sind
- Funktion:
 - Schutz vor eindringenden Krankheitserregern und Chemikalien
 - Säureschutzmantel
 - Schutz vor Austrocknung

Hautanhangsgebilde - Apokrine Schweißdrüsen

= Duftdrüse / große Schweißdrüsen

- Sind immer an Haarfollikel gebunden
- Kommen nur in bestimmten Körperregionen vor
- Bilden sich während der Pubertät aus
- Sezernieren geruchloses, fettiges Sekret, dass durch bakterielle Zersetzung typischen Schweißgeruch entwickelt
- Angeregt durch Sexualhormone



Hautanhangsgebilde - Ekkrine Schweißdrüsen

= kleine Schweißdrüsen

- Ungleichmäßig über den ganzen Körper verteilt
- Stark geknäulte Endstücke befinden sich an der Grenze zwischen Kutis und Subkutis
- Dienen der Thermoregulation (Verdunstungskälte)
- Angeregt durch Sympathikus

Funktionen der Haut

Funktionen	Verantwortliche Bestandteile
Barriere für:	
UV - Licht	Melanin, Haare
Hitze und Kälte	Hornschicht, Haare, Subkutis & Gefäße, Schweißdrüsen
Mikroorganismen	Hornschicht, Säure-Schutzmantel
Groß- und kleinmolekulare Substanzen	Hornschicht, Talgdrüsen
Krankheitserreger	Hornschicht, Langerhans Zellen, Talgdrüsen
Mechanische Einwirkungen	Hornschicht, Dermis, Subkutis
Sinnesorgan	Mechanorezeptoren, freie Nervenendigungen
Soziale Funktion	Gefäße, alle Hautanhangsgebilde, Hornschicht

Physiologische Veränderungen - Altershaut

Beeinflussende Faktoren:

- Intrinsisch:
 - hormonelle Veränderungen
- Extrinsisch:
 - UV- & Infrarot-Strahlung
 - Rauchen
 - Luftverschmutzung (Rußpartikel)

Physiologische Veränderungen - Altershaut

Tab. 19.5 Merkmale der Altershaut (intrinsisches Altern)

Merkmal	Ursache
Rau	Unregelmäßigkeiten in der Anordnung der Hornzellen
Trocken	Vermindertes Wasserspeichungsvermögen der Hornschicht (Verminderung des <i>natural moisturizing factor</i>)
Dünn	Atrophie aller Gewebsschichten
Schlaff, faltig	Verminderter Gewebsturgor, Reduktion elastischer Fasern
Weniger reißfest	Reduktion kollagener Fasern
Weniger dehnbar	Geringerer Verflechtungsgrad der Kollagenfaserbündel

Bleich	Reduktion der Melanozyten
Blass	Reduktion der Hautgefäße
Irritabel	Barrieredefekt (?)
Weniger schmerzempfindlich	Reduktion der Nervenendigungen und Verlangsamung der neuralen Reflexe
Entzündungsschwach	Reduktion der Blutgefäße, der Mastzellen und der Immunkompetenz
Verzögerte Wundheilung	Proliferationsschwäche
Haarlosigkeit, verringertes Schwitzvermögen	Numerische Reduktion und Atrophie der Hautanhangsgebilde

Fritsch, Schwarz 2018c, S. 976 (4)

Physiologische Veränderungen - Hauttrockenheit

Fehlende Elastizität der Epidermis

- Risse und Rhagaden
- Fehlender Protektiver Schutz vor eindringenden Irritantien und Mikroorganismen



© DGFW e.V.

Physiologische Veränderungen - Fragilität

= Atrophe Haut

- Gewebeschwund (Atrophie) der Epidermis, Dermis und / oder Subkutis mit sichtbarer Ausdünnung des betroffenen Hautareals
- dünn, faltig, schmutzig livide oder bräunliche Verfärbungen, sichtbares Hervortreten der Hautvenen, sichtbare Dellen
- Ursachen
 - Alter
 - Unterernährung
 - PAVK / CVI
 - neurogene Hautatrophie
 - Kollagensynthesestörungen (lokale Kortisontherapie, Cushing-Syndrom)
 - Systemerkrankungen (Leberzirrhose, Sklerodermie)

Physiologische Veränderungen - Fragilität



© DGFW e.V.

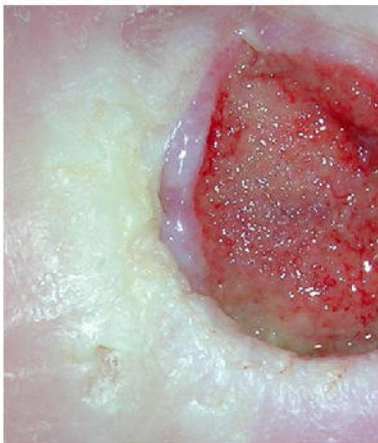
Pathologische Veränderungen - Mazeration

= Durchtränkung und Aufquellen der Haut nach längerem Kontakt mit Flüssigkeit (Wundexsudat, Inkontinenz, starkes Schwitzen, Haut-zu-Haut-Kontakt z.B. Zehenzwischenräume).

- Ödeme
- falsches Exsudatmanagement
- unter Dauerverbänden
- lange Bäder
- Luft undurchlässige Schuhe

→ Hautschutzbarriere gestört

Physiologische Veränderungen - Mazeration



© DGFW e.V.

Pathologische Veränderungen - Hautirritationen

- Hautirritationen durch klebende Wundauflagen
- bei Auswahl zu beachten:
 - Hautzustand (geschädigte, atrophe, feuchte, fettige Haut)
 - bekannte Sensibilisierung
 - Alter und Agilität des Patienten

Pathologische Veränderungen - Hautirritationen



© DGfW e.V.

Pathologische Veränderungen - Hyperkeratose

- = Verdickung der Hornschicht
- Ursache: Wiederholte Reparaturversuche der Haut

Pathologische Veränderungen – Am Haarfollikel

Follikulitis

- = durch Bakterien verursachte Entzündung des oberflächlichen Haarfollikels
 - In allen Bereichen mit Haarwuchs
 - Eitergefüllte Pustel um Haar

Furunkel

- = Entzündung des Haarfollikels durch Staph. Aureus
- Klinik:
 - Eitriger Abszess mit Nekrotisierung des Haarfollikels
 - Ödem
 - Entzündung angrenzende Lymphknoten
 - Gesicht- und Nackenbereich

Karbunkel

- = lokal gesammeltes Auftreten von Furunkel



Peschke, F.; Hamm, H. 2016, S. 147 (5)



Hertl, M. 2018, S. 12 (6)

Pathologische Veränderungen - Ekzem

= Entzündliche, aber nichtinfektiöse Reaktion der Haut, ausgelöst durch exogene chemische oder physikalische Noxen

- Akutes und chronisches Ekzem
- Jede Form gleiche Stadien
- Auftretsort: stark begrenzt / über kompletten Körper
- Klinik:
 - akut: Juckreiz, Erythemen, Bläschen, Papulosvesikel, Pappeln
 - chronisch: Schuppen, Lichenifikation (Verdickung & Vergröberung der Haut)

Pathologische Veränderungen - Narbenbildung

= Cicatrix

- Verletzung bis in Stratum reticulare (Dermis)
 - Wundheilung aus Bindegewebe
 - fehlende Hautfelderung und Hautanhangsgebilde
 - Elastische Fasern fehlen
 - Dünne Epidermis
 - Reduzierte Gefäßanzahl
- Hypertrophische Narbe & Keloide = wulstartige Gewebsneubildung
- Atrophische Narbe = ungenügende Gewebsneubildung

Pathologische Veränderungen - Narbenbildung

Mittelgroßes Keloid

Z. n. Exzision eines benignen Hauttumors vor zwei Jahren, im Verlauf Ausbildung des Keloids. Moderater Juckreiz (7)



Pathologische Veränderungen - Narbenbildung

Ästhetisch inakzeptable hypertrophe Narbe vor und nach operativer Therapie

Strangförmige hypertrophe Narbe im Gesicht nach prolongierter Wundheilung einer traumatisch entstandenen tiefen Schürfwunde (7)





Literatur

- (1) Hamm H. Grundlagen. In: Goebeler M, Hamm H, editors. Basiswissen Dermatologie. Berlin2017. p. 3-15.
- (2) Schwegler L, Lucius R. Der Mensch – Anatomie und Physiologie. Stuttgart2016.
- (3) Fritsch P, Schwarz T. Aufbau und Funktionen der Haut. In: Fritsch P, Schwarz T, editors. Dermatologie Venerologie Grundlagen Klinik Atlas. 3. Berlin2018. p. 5-68.
- (4) Fritsch P, Schwarz T. Altersspezifische Krankheiten der Haut. In: Fritsch P, Schwarz T, editors. Dermatologie Venerologie Grundlagen Klinik Atlas. 3. Berlin2018. p. 962-83.
- (5) Peschke F, Hamm H. Erkrankungen der Haut. In: Goebeler M, Hamm H, editors. Basiswissen Dermatologie. Berlin2017. p. 145-57.
- (6) Hertl M. Dermatologische Grundlagen. In: Plewig G, Ruzicka T, Kaufmann R, Hertl M, editors. Braun-Falco's Dermatologie, Venerologie und Allergologie. 7. Berlin2018. p. 3-21.

Literatur

- (7) Deutsche Dermatologische Gesellschaft (DDG), Nast A, Eming S, Fluhr J, Gauglitz G, Hohenleutner S, et al. S2k-Leitlinie: Therapie pathologischer Narben (hypertrophe Narben und Keloide)2012 27.03.2020. Available from: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/013-030l_S1_Pathologische_Narben_2012-04.pdf.
- (8) Faller A, Schünke M. Der Körper des Menschen. Einführung in Bau und Funktion2016.

Alle in dieser Präsentation enthaltenen Bilder, die keiner genaueren Quelle zugewiesen wurden, sind zur freien kommerziellen Nutzung von pixabay.com zur Verfügung gestellt, über Adobe Stock erworben oder Eigentum der DGfW. Ein separater Bildnachweis ist nicht notwendig.



Agenda

- Infektionserreger und Auftreten
- Resistente Keime
- Übertragungswege und Nomenklatur
- RKI-Richtlinien: Standardhygiene, infektiöse Patienten
- Abstriche und Gewebeproben in der Arztpraxis
- Lager, Versand und Transportbestimmungen für Untersuchungsmaterial
- Handhabungsfehler erkennen
- Antibiotika und Antiseptika

Mikrobiologie



Infektionserreger und Auftreten

Krankheitserreger

- Bakterien
- Viren
- Pilze
- Parasiten



(Cypionka, 2010)

Bakteriengruppen

- Unterscheidung nach...
 - pathologisch oder nicht
 - Hülleneigenschaften (grampositiv- oder negativ)
 - Form und Anordnung (Kokken oder Stäbchen)
 - Resistenz

(Cypionka, 2010)

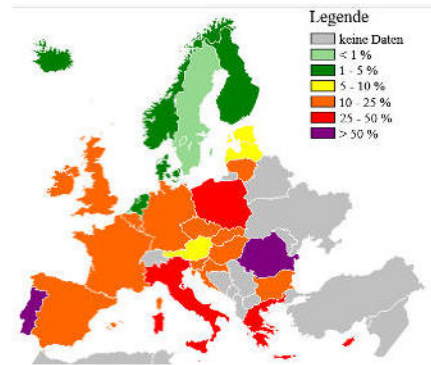
Mikrobiologie



resistente Keime

Resistente Bakterien - Häufigkeit MRSA

- Für wen ist MRSA gefährlich?
- weltweit sterben nach Angaben der WHO ca. 700.000 Menschen jährlich an den Folgen von Antibiotikaresistenz; in Deutschland ca. 6.000.



(RKI, 2018)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

7

Mikrobiologie



Nomenklatur



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

8

Übertragungsweg - Kontaktübertragung

Direkt (Person zu Person)

- Ektoparasiten (Kopfläuse,...)
- Kontakt mit Exkreten



Indirekt (über Dritte/Umwelt)

- Problematische Erreger mit hoher Umweltpersistenz
- Flächen/direkte Umgebung
- Hände
- Lebensmittel
- Medizinprodukte
 - RR-Manschette
 - ...

(KRINKO, 2015)

Übertragungsweg - Tröpfchen

- Besiedlung Respirationstrakt
- beim Sprechen, Huste, Niesen
- Distanz 1-2 m (ggf. bis zu 3 m)
- respiratorische Tröpfchen
- gelangen nicht in die Alveolen

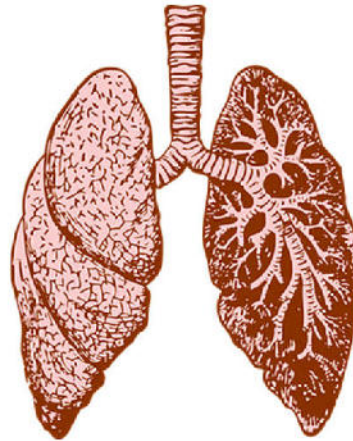


(KRINKO, 2015)

Übertragungsweg - aerogen

- Tröpfchenkerne
- gelangen mit der Atemluft in die tiefen Atemwege
- Sedimentation nur sehr langsam
- Verbreitung mit der Luft schwebend über größere Distanz
- Erreger muss in dieser Zeit infektiös bleiben
- z.B. Masern, Varizellen, TBC

(KRINKO, 2015)



Übertragungsweg - parenteral

- über nicht intakte Haut oder Schleimhaut
- Injektionen
- Punktionen
- kontaminierte Instrumente



(KRINKO, 2015)

Übertragungsweg - vektorassoziiert

- über lebende Organismen
- meist Insekten
- z.B. Malaria



(KRINKO, 2015)

Übertragungsweg unbekannt

- bis genaue Kenntnisse zu den Übertragungswegen vorhanden sind
- ggf. maximale Maßnahmen zur Prävention
- Vergleich mit Erregern mit ähnlichen biologischen Verhalten und Krankheitsmanifestationen
- Einleitung entsprechender Hygienemaßnahmen



(KRINKO, 2015)

Impfpräventable Erkrankungen

- Empfehlungen der STIKO
 - HepA, HepB, Influenza, Masern, Mumps, Pertussis, Poliomyelitis, Röteln, Varizellen

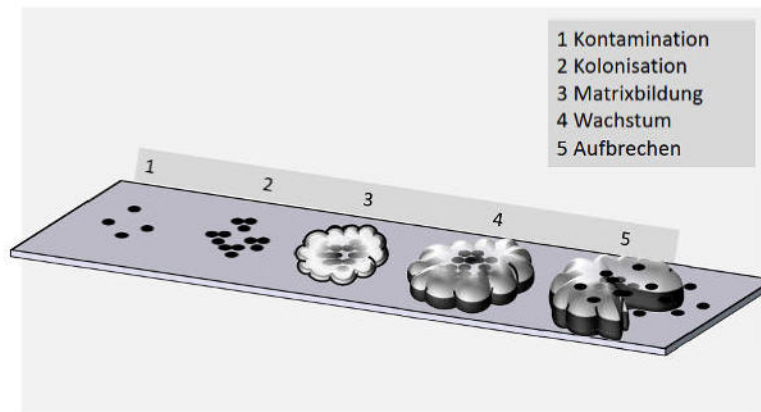


(KRINKO, 2015)

Nomenklatur

- Was bedeutet nochmal...
 - Kontamination
 - Dekontamination
 - Kolonisation
 - Infektion
 - Biofilm
 - Sepsis
 - Nosokomiale Infektion

Was ist ein Biofilm?



Hygiene



RKI-Richtlinie Standardhygiene

Basishygiene

- auch asymptomatische Personen sind infizierbar
 - Umzusetzen bei jedem Patienten notwendig
- dient der Prävention nosokomialer Infektionen



(KRINKO, 2015)

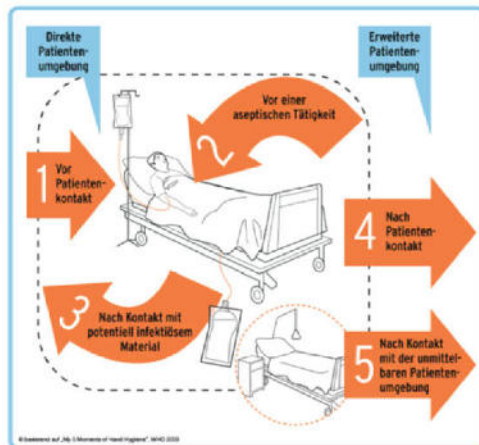
Händehygiene

- Händewaschen
- Hautpflege
- Händedesinfektion



(KRINKO, 2015)

5 Momente der Händehygiene



Indikationen der Händedesinfektion

Ambulante Medizin – nicht invasiv



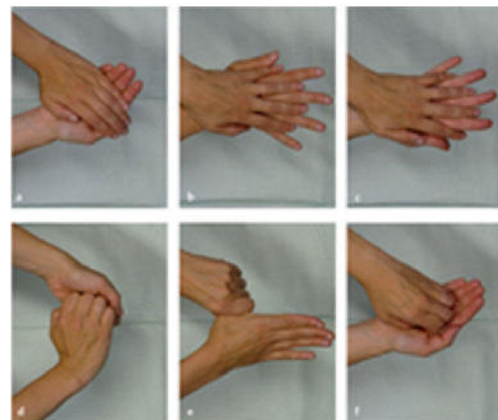
- 1 VOR direktem Patientenkontakt
- 2 VOR aseptischen Tätigkeiten
- 3 NACH Kontakt mit potentiell infektiösem Material
- 4 NACH direktem Patientenkontakt

Welche Kontakte erfordern eine Händedesinfektion?
Alle Kontakte mit Patienten, bei denen eine direkte Hautkontakte, bei denen die Integrität des Patienten nicht mehr gewahrt wird (z. B. Körperliche Untersuchung etc.).

http://www.aktion-saubershoende.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf/plakote/neues_Design_Poster_AM/ASH_Plakot_indik_ambul_nichtinv_AM_A3.pdf

Händehygiene – die richtige Technik

- ca. 3-5 ml / hohle Hand voll HDM auf die Hände
- Einreibung des HDM auf der gesamten Hand
- Vermeidung von Benetzungslücken
- Hände für mindestens 30 Sekunden feucht halten (KRINKO, 2015)



Händehygiene - Schmuck und Fingernägel

- keine Schmuckstücke an den Händen
- keine künstlichen Fingernägel
 - Gefährdungsbeurteilung, ob auf Nagellack verzichtet werden muss
- keine Freundschaftsbänder



(TRBA 250-Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege)

Händehygiene – Hautpflege / Hautschutz

- Händedesinfektionsmittel enthalten Rückfetter zur Hautpflege
- **besonders im Winter** und beim Einsatz von **viruziden Desinfektionsmitteln** auf gute Hautpflege achten
 - vor Dienstbeginn und nach Dienstende
 - zu den Pausen



(KRINKO, 2015)

Händehygiene - Händewaschen

- Händedesinfektion ist dem Händewaschen vorzuziehen
 - **CAVE:** Clostridium-difficile-assoziierte Diarrhö
- Händewaschen nur zur Pause, zum Toilettengang und bei grober Verschmutzung

(TRBA 250)



Händewaschen – Richtige Technik

- geringe Wassertemperatur wählen
- Hände vor dem Aufbringen der Seife befeuchten
- Flüssigseife aus dem Spender verwenden, keine Seifenstücke
- Seifenreste gründlich entfernen
- mit Einmalhandtuch gründlich abtrocknen

(KRINKO, 2015)



Barrieremaßnahmen

- Einmalhandschuhe
- Schürzen und Schutzkittel
- Mund-Nasen-und Augenschutz

- dient Schutz des Personals und Schutz vor Weiterverbreitung
 - **CAVE:** Patientenbezogener Einsatz

(KRINKO, 2015)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

27

Barrieremaßnahmen - Einmalhandschuhe

- medizinische Einmalhandschuhe DIN EN 455
- sinnvolle Kombination, da häufig ebenfalls Kontakt zu Desinfektionsmitteln besteht:
 - DIN EN 420 (Schutzhandschuh)
 - DIN EN 374 Teil 1 (wasserfeste Handschuhe)



(KRINKO, 2015)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

28

Barrieremaßnahmen – Einmalhandschuhe

Wann?

- bei einer Tätigkeit mit einem Kontakt der Hände zu potenziell infektiösem Material
- bei Tätigkeiten mit möglichem Handkontakt zu Körperflüssigkeiten oder zu Körperausscheidungen

Beispiele:

- Verbandswechsel
- Blutabnahmen

(TRBA 250 - Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege)

Barrieremaßnahmen - Einmalhandschuhe

WICHTIG!!!

Handschuhe ersetzen
nicht die
Händedesinfektion!

(TRBA 250 - Biologische Arbeitsstoffe im
Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege)



Abb. 2: Vinylhandschuh bei der Unterwasserprüfung.

Barrieremaßnahmen Lagerung von Handschuhpackungen

- trocken , sauber, kontaminationsgeschützt
- spritzwassergeschützt
- Vermeidung von Kontaminationen bei der Entnahme

(TRBA 250 - Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege)



Barrieremaßnahmen

Arbeitskleidung

- Kleidung, die bei der Arbeit getragen wird
- Berufs- bzw. Bereichskleidung
- keine spezifische Schutzfunktion

Schutzkleidung

- Schutzkittel
- Schürze, ggf. flüssigkeitsdicht
- muss vom Arbeitgeber zur Verfügung gestellt werden

(TRBA 250 – Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege)

Barrieremaßnahmen - Schutzkleidung

- bei einer Tätigkeit bei der mit Kontaminationen der Arbeitskleidung gerechnet werden muss
- die ausgewählte Schutzkleidung muss die Arbeitskleidung an allen Stellen bedecken, die tätigkeitsbedingt kontaminiert werden können
- Bei möglicher Durchnässung der Kleidung bzw. des Schuhwerks ist flüssigkeitsdichte Schutzkleidung bzw. Fußbekleidung zu tragen

(TRBA 250 - Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege)

Barrieremaßnahmen Schürzen und Schutzkleidung

Unsterile Schutzkleidung langarm
(ggf. flüssigkeitsdicht):

- bei Gefahr der Durchfeuchtung
- bei direktem Patientenkontakt mit zu erwartender Kontamination
 - inkontinente Patienten
 - große Wundversorgung

Schürze flüssigkeitsdicht:

- wenn mit einer Durchfeuchtung der Kleidung zu rechnen ist

(TRBA 250 - Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege)

Barrieremaßnahmen Mund-Nasen-Schutz und Augenschutz

- bei aerosolbildenden Maßnahmen
 - endotracheales Absaugen
 - große Wundspülungen
 - Endoskopaufbereitung
- bei starkem Husten
- als Schutz vor Berührung von Mund und Nase mit kontaminierten Händen



(TRBA 250 - Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege)

Barrieremaßnahmen Augen und Gesichtsschutz

- bei einer Tätigkeit mit Verspritzen oder Versprühen potenziell infektiöser Materialien oder Flüssigkeiten
 - operative Eingriffe (Gefäßchirurgie, Orthopädie)
 - endoskopische Untersuchungsverfahren
 - Reinigung kontaminierter Instrumente von Hand / mit Ultraschall



(TRBA 250 - Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege)

Flächendesinfektion

Risikoklassifizierung

- Flächen mit häufigem Hand-Hautkontakt mind. einmal täglich desinfizierend reinigen
- gezielte Desinfektion bei sichtbarer Kontamination
- „Sichtreinigung“ nicht ausreichend
- Festlegung in Hygieneplan

(TRBA 250 - Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege)

Aufbereitung von Medizinprodukten

Zur Prävention der Übertragung von Mikroorganismen durch Medizinprodukte sind die Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) und des Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM)

„Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“
zu berücksichtigen.



Abfallentsorgung

Für die Abfallentsorgung wird auf die Vollzugshilfe zur Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) verwiesen.



Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall

Mitteilung der
Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 18

Vollzugshilfe
zur Entsorgung von Abfällen
aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes

Überarbeitung: Stand Januar 2015

Dauer und Beendigung der Maßnahmen

- Aufrechterhaltung der Maßnahmen , bis die Kontagiosität des Patienten so weit abgenommen hat, dass keine Gefahr mehr von ihm ausgeht
- Häufig noch längere Zeit der Ausscheidung, daher über die Zeit der Symptomatik hinausgehende Maßnahmen
 - CAVE: immunsupprimierte Patienten

Umsetzung in medizinischen Einrichtungen

- Umsetzung der Meldepflicht
- Festlegung der Maßnahmen im Hygieneplan
- Einweisung von Patienten und Angehörigen in Händehygiene und weitere Schutzmaßnahmen
- Schulung des Personals zu Isolierungsmaßnahmen, Schlussdesinfektion, An- und Ablegen von Schutzkleidung
- Informationsweitergabe innerhalb und außerhalb der Einrichtung

(KRINKO, 2015)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

41

Hygiene



RKI-Richtlinie infektiöse Personen



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

42

Noroviren

- Bereitstellung von Schutzkleidung vor dem Patientenzimmer
- Information Patient/Kennzeichnung des Zimmers
- Ggf. Prüfung Meldepflicht (Arzt)
- Meldung an Leitung Hausdienste (Reinigungsdienst und Versorgung)
- Mikrobiologische Probenentnahme
- nach Laborbefund = Beendigung der Maßnahmen in Abhängigkeit der Compliance des Patienten 48h nach Sistieren der Symptomatik
- Schlussdesinfektion

(KRINKO, 2015)

MRSA – Empfehlung für Arztpraxen

- bei medizinischem Kontakt einen Schutzkittel und Mund-Nasen-Schutz anlegen
- danach Hände desinfizieren
- Schutzausrüstung danach sachgerecht entsorgen

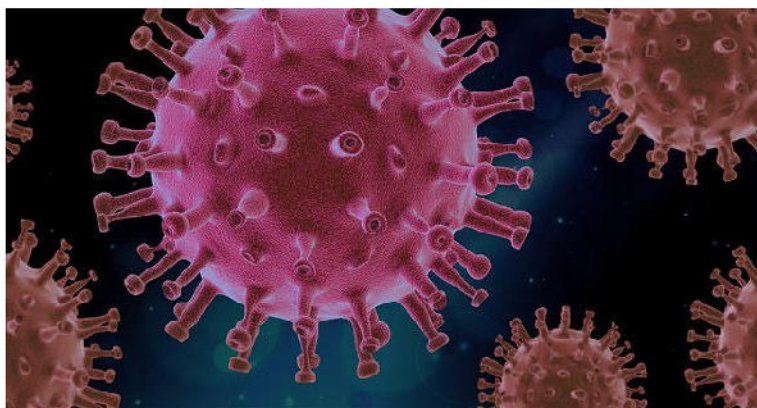
(KRINKO, 2015)

MRGN

- Empfehlungen und Einteilungen nicht mehr nach Resistenzmechanismus
- Einteilung auf Basis der phänotypischen Resistenz gegen klinisch wichtige Antibiotikagruppen
(Acylureidopenicilline, Cephalosporine 3./4. Generation, Carbapeneme, Fluorchinolone)
- 3 MRGN = multiresistente gramnegative Stäbchen mit 3 der 4 Antibiotikagruppen
- 4 MRGN = multiresistente gramnegative Stäbchen mit 4 der 4 Antibiotikagruppen

(KRINKO, 2015)

Hygiene



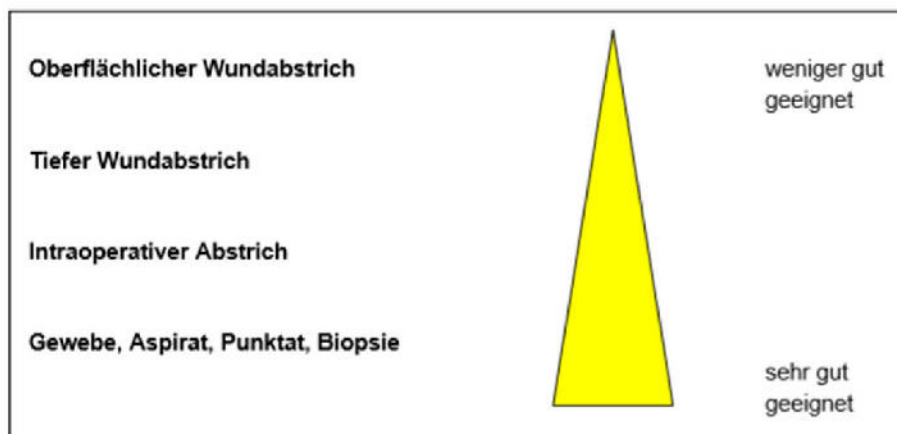
Entnahmetechniken Abstriche und Gewebeproben

Probenentnahme – chronische Wunden

- Infektionsprozess findet im vitalen Gewebe statt
- Infektionsprozess findet im Gewebe statt, nicht auf der Oberfläche des Wundbettes
- höchste Bakteriendichte befindet sich am Übergang von entzündeten zum gesunden Gewebe
- Wertigkeit von Wundabstrichen abhängig von Entnahmestelle
– Information sollte detailliert dokumentiert werden!

(Gessner, 2012)

Aussagekraft bei Wund-/Weichteilinfektionen



(Gessner, 2012)

Entnahmetechnik Wundabstriche

- Ggf. Reinigung der Wunde mit steriler Kochsalzlösung
- Entfernen von nekrotischen Belägen und Schorf, Kürettage
- optimal: Entnahme von Biopsien ist (sicherer Nachweis)
 - wenn dies nicht möglich - Abstrich aus der Tiefe entnehmen
- oberflächliche Abstriche weisen häufig Kolonisations- oder Kontaminationskeime nach

(Gessner, 2012)

Entnahmetechniken Wundabstriche



Technik nach Levine für chronische Wunden:

- einen wattierten Abstrich-Stiel-Tupferrest unmittelbar vor dem Abstrich aus der Sterilverpackung entnehmen
- fünf Sekunden lang unter Druck rotierender Abstrich eines 1 bis 2 cm großen Bereichs
- zentral gelegen, vitales Gewebe, kein Debris, keine Nekrose
- Korrelation Entnahmestelle
- makroskopischer Befund
- verwendeten Stiel-Tupfer sofort nach Wundabstrich in das zugehörige Abstrich-Röhrchen mit Gelmedium zurückführen (Gessner, 2012)

Entnahmetechniken Wundabstriche

Z-Technik

- Tupfer wird in Schlangenlinien über die Wundfläche geführt
- Wundrand wird ausgelassen



(Schwarzkopf et al., 2015)

Entnahmetechniken Wundabstriche

Essener Kreisel

- hat sich in Studien effektiver gezeigt, als die anderen Techniken
 - insbesondere bei dem Nachweis von MRSA
- Abstrich über die gesamte Wundfläche
- Tupfer wird mit leichtem Druck und spiralförmig in Kreisen von außen nach innen bewegt



(Schwarzkopf et al., 2015) (Al Ghazal et al., 2014)

Entnahmetechniken Gewebeproben

Nadelbiopsien

- Probe wird mittels einer Hohlnadel entnommen
- Feinnadelbiopsie
 - Zellen werden durch eine Kanüle angesaugt
 - wird daher bei flüssigem Gewebe angewendet
- Stanzbiopsie
 - ermöglicht eine Entnahme von zylinderförmigen Gewebeproben durch Ausstanzen
- Vakuumbiopsie
- Proben werden über die Nadel durch Unterdruck entnommen

(Deutsches Krebsforschungszentrum, 2012)

Entnahmetechniken Gewebeproben

Exzisionsbiopsie

- Gewebestücke werden ausgeschnitten
- mit einem Skalpell oder einer elektrischen Hochfrequenzschlinge

Knipsbiopsie

- Gewebe wird mit einer kleinen Zange entnommen

(Deutsches Krebsforschungszentrum, 2012)

Entnahmetechniken Gewebeproben

Endoskopische Biopsie

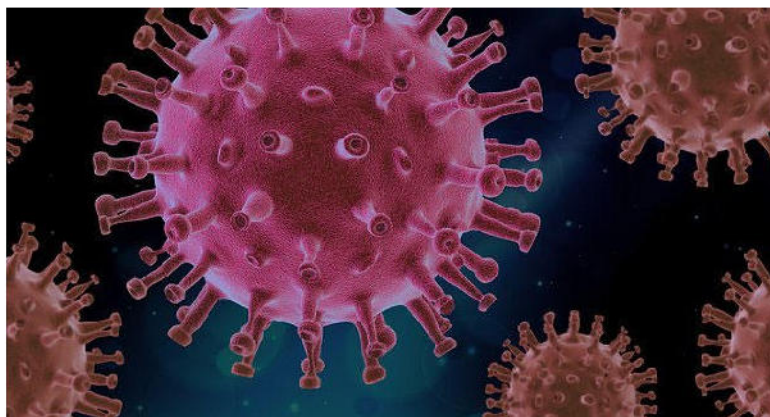
- Gewebe wird im Rahmen einer Endoskopie entnommen und ist daher für eine Wunde nicht relevant

Kürettage

- Gewebe wird mit einem löffelartigen Instrument ausgeschabt

(Deutsches Krebsforschungszentrum, 2012)

Hygiene

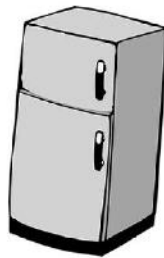


Lagerung/Transport Abstriche und Gewebeproben

Probenmaterial – Lagerung und Transport

Volumen/Probenzahl für den kulturellen Nachweis von Bakterien:

- Abstrichtupfer mit Gelmedium



Lagerung und Transport Bei Transportzeit < 2 Stunden:

- Raumtemperatur
- für Transport- und Lagerungszeiten von > 2 bis 24 Stunden Kühlung (Kühlschrank: 4-8 °C) erforderlich

(Gessner, 2012)

Probenmaterial – Lagerung und Transport

- je nach Probenmaterial gibt es unterschiedliche Transportbestimmungen
- Ansteckungsgefahr
- Unterteilung in Kategorien und Art des Materials
- Unterscheidung durch Verpackung, Kennzeichnung und Transportbestimmung (Thurm, 2007)

Mikrobiologische Kulturen/Freistellungen

Mikrobiologische Kulturen

- Ergebnis eines Prozesses, bei dem Krankheitserreger absichtlich vermehrt werden

Freistellungen

- Stoffe, die nicht unter die Vorschriften des ADR fallen
- erfordern keine besondere Verpackung etc.

(Thurm, 2007)

(Bundesgesetzblatt, 2019)

Freigestellte Patientenproben

- minimale Wahrscheinlichkeit, dass Proben Krankheitserreger enthalten
- Vorschriften des ADR gelten nicht
- z.B. Schwangerschaftstest,...

(Thurm, 2007)

(Bundesgesetzblatt, 2019)

Kennzeichnung

- „Freigestellte medizinische Proben“

Verpackung

- drei Schichten
- wasserdichtes Primärgefäß
- absorbierendes Material bei Flüssigkeiten
- wasserdichte Sekundärverpackung mit Polsterung
- ausreichend feste Außenverpackung (Thurm, 2007)

Patientenproben /Kulturen der Kategorie B

Patientenproben

- direkt von Menschen oder Tieren entnommenes Material
- das zu Diagnose-, Forschungs- u. a. Untersuchungszwecken befördert wird

Kategorie B:

- alle Erreger, die nicht in Kategorie A erfasst sind

Verpackung

- wie bei freigestellten Patientenproben

UND

- Primärgefäß oder Sekundärverpackung muss Druckdifferenz von 95 kPa aushalten
- Sekundär- oder Außenverpackung muss starr sein (Thurm, 2007) (Bundesgesetzblatt, 2019)

Patientenproben /Kulturen der Kategorie B

Patientenproben

- direkt von Menschen oder Tieren entnommenes Material
- das zu Diagnose-, Forschungs- u. a. Untersuchungszwecken befördert wird

Kategorie B:

- alle Erreger, die nicht in Kategorie A erfasst sind

Kennzeichnung

- „Biologischer Stoff, Kategorie B“
- Symbol UN-Nummer 3373



Abb. UN-Nummer 3373

(Thurm, 2007)
(Bundesgesetzblatt, 2019)

Kulturen der Kategorie B

Transport

- normale Kurierfahrzeuge
- Versanddienstleister
- Taxis oder Privatwagen
- Übernahme der Verantwortung über die Proben



(Bundesgesetzblatt, 2019)

Patientenproben/Kulturen der Kategorie A

Kategorie A:

- Erregern von lebensbedrohenden oder tödlichen Krankheiten
- welche Erreger?
 - im europäischen Abkommen für Gefahrgut (ADR) festgehalten

(Thurm, 2007)

(Bundesgesetzblatt, 2019)

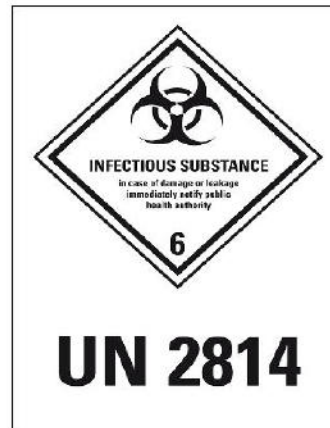
Verpackung

- wie bei freigestellten Patientenproben **UND**
- wasserdichte, **starre** Sekundärverpack. mit Polsterung
- **starre** Außenverpackung (jede Dimension min. 100x100mm)
- müssen bauartgeprüft und amtlich zugelassen sein

Patientenproben/Kulturen der Kategorie A

Kennzeichnung

- „Ansteckungsgefährlicher Stoff, gefährlich für Menschen“
- Biohazard-Symbol
- UN-Nummer 2814
- Beförderungspapier beilegen
- Transporteur Unfallmerkblätter mitgeben



(Thurm, 2007)
(Bundesgesetzblatt, 2019)

Abb. 2 Biohazard-Symbol, UN 2814

Kulturen der Kategorie A

Transport

- Vorschriften des ADR
- spezieller Transport
- Fahrer mit ADR-Schein
- speziell ausgerüstete Fahrzeuge
- Einhaltung Sicherheitsvorschriften
- Zugelassene Transportunternehmen für Gefahrguttransporte

(Thurm, 2007)
(Bundesgesetzblatt, 2019)

Handhabungsfehler

Fehler	Bedeutung für Befund
falsche Abnahmetechnik (z.B. Tupfer ohne Transportmedium)	falsch negativ oder falsch positiv
falsches Abnahmematerial	falsch negativ
falsche Lagerung oder Transport	falsch negativ, nicht repräsentatives Erregerspektrum, falsch positiv
Anforderungsschein falsch/unvollständig ausgefüllt	verspätet, Patient verwechselt, falsche Aussage

(Daeschlein et al., 2006)

Handhabungsfehler...

...lassen sich vermeiden, wenn verschiedene Punkte vorab geklärt und abgestimmt werden:

- Methodenwahl
- Methodendurchführung
- Abstimmung mit Labor
- Transportmedium vorbereiten (Verpackung und Kennzeichnung)
- Transport rechtzeitig organisieren
- Es sollten klare Strukturen und Abläufe geschaffen werden, die mit allen beteiligten Personen trainiert werden

(Daeschlein et al., 2006)

Hygiene



Differenzierung Wirkungsmechanismen

Resistenzentwicklungen von Antibiotika

Primäre Resistenz

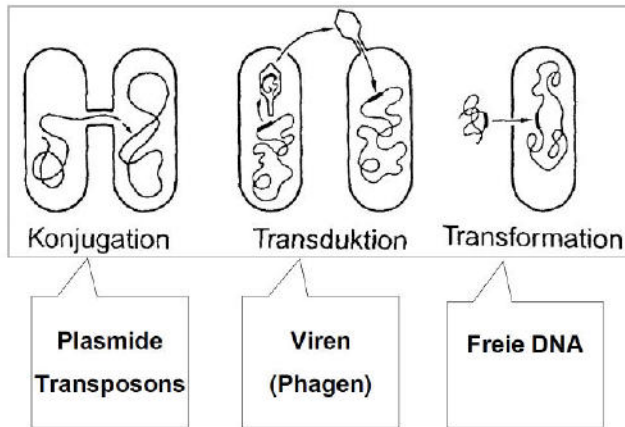
Antibiotikum besitzt bei bestimmter Gattung oder Spezies eine Wirkungslücke

Sekundäre Resistenz

Verlust der Wirksamkeit eines Antibiotikums bei einem primär nicht resistenten Bakterium, durch Mutation oder durch Übertragung - Mutationen im Genom sind rein zufällig

(DGfW, 2018)

Sekundäre Resistenz



Resistenz durch Übertragung:

- **Transformation**
(Aufnahme freier DNA)
- **Transduktion**
(DNA – Übertragung durch Bakteriophagen)
- **Konjugation**
(Austausch über Pili)

(DGfW, 2018)

Vermeidung der Resistenzausbreitung

- Vermeidung häufiger und unnötiger Anwendung
- Anwendung ausreichend hoher Wirkkonzentrationen
- Kombinationstherapien
- Erregerspezifische Wirksamkeitsprüfung

(DGfW, 2018)

Indikatoren/ Kontraindikatoren Antiseptika

Octenidin	
Indikatoren	Kontraindikatoren
<p>Breites Wirkspektrum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bakterien, Problemkeime • Pilze • einige Viren • Protozoen 	<ul style="list-style-type: none"> • Unverträglichkeit • offenes Abdomen • Blasenspülung • vitaler Knorpel • Kein gesicherter Abfluss • Instillation unter Druck <p>(DGfW, 2018)</p>

Indikatoren/ Kontraindikatoren Antiseptika

PHMB	
Indikatoren	Kontraindikatoren
<p>Breites Wirkspektrum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bakterien • Pilze • keine Viren!!! • geringe Zytotoxizität • bisher keine Allergien bekannt 	<ul style="list-style-type: none"> • offenes Abdomen • ZNS • Mittel- und Innenohr • virale Infektionen • Wirkeinschränkung bei Pseudomonaden <p>(DGfW, 2018)</p>

PVP – Iod

Indikatoren	Kontraindikatoren
Mittel der ersten Wahl bei <ul style="list-style-type: none">• Schnitt /Stich Verletzungen• HIV• HCV/HBV	<ul style="list-style-type: none">• Überempfindlichkeit gegen Iod• Schilddrüsenerkrankungen• blasenbildende Autoimmundermatosen• verschließende Verbände• Anwendung vor/nach Radioiodtherapie• nicht zusammen mit H²O², Octenidin, Taurolidin, Silber

(DGfW, 2018)

Antiseptika

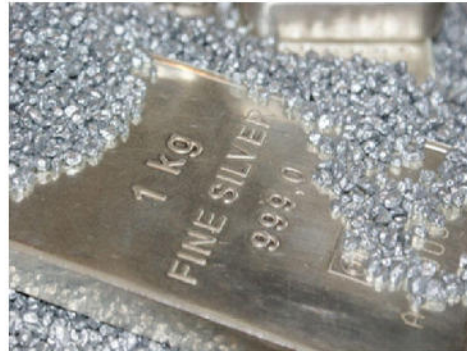
- alle haben Vor- und Nachteile
- sogenannter **Eiweißfehler** ist bei allen zu beobachten und nur durch ausreichende Mengen und Einwirkzeiten zu minimieren
- moderne Wundauflagen beeinflussen Wirksamkeit von Antiseptika
- antiseptische Spüllösungen mit Polyhexanide, PVP-Iod und Octenidin reduzierten den Biofilm zwischen 90 % - 97 % nach einer Stunde Einwirkzeit.
- „Reine Silberauflagen“ zeigten keine signifikante Reduktion von Biofilm

(DGfW, 2018)

Silber in Wundauflagen

- als Beschichtung
- innerhalb des Verbandes
- Auslösen der Silberionen durch Oxidation
- in wässriger Umgebung können an der Oberfläche fortwährend Ionen gebildet werden
- bei Nanosilber erfolgt dies aufgrund der stark vergrößerten Oberfläche in besonderem Maße

(DGfW, 2018)



Silber - Resistenz

- Bakterien können Resistenzen gegenüber Silber entwickeln
- bei Stämmen von:
 - *Salmonella typhimurium*
 - *Acinetobacter baumannii*
 - *Escherichia coli*
 - *Pseudomonas aeruginosa*



(DGfW, 2018)

Silber – wahrscheinliche Resistenzmechanismen

- Konjugation
- Genmutationen
- Verringerung der Aufnahme von Silberionen
- gesteigerte Ausscheidung (Efflux)
- Akkumulierung von Silberionen im Zellinneren
- Bildung von Silberkristallen, die zwischen der Zellwand und der Plasmamembran abgelagert werden (DGfW, 2018)



Silber – Nutzen – Schaden – Abwägung

- Verbände mit hoher Konzentration an Silberionen wählen (= Minimierung Resistenzbildung)
- Maximalwert tägliche Aufnahme
 - Kleinkinder = 25 µg pro Tag
 - Erwachsene = 350 µg pro Tag
- schon durch Konsum von Milch, Getreideprodukten und Trinkwasser erreichbar (Greßler, 2019)





Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Literatur

S3-Leitlinie [Lokaltherapie chronischer Wunden bei Patienten mit den Risiken periphere arterielle Verschlusskrankheit, Diabetes mellitus, chronisch venöse Insuffizienz](#) AWMF-Register 091-001

(RKI) EdKfKulbRK-I. Infektionsprävention im Rahmen der Pflege und Behandlung von Patienten mit übertragbaren Krankheiten. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz. 2015(10):1151–70.

Goedecke F. Grundlagen Hygiene und Mikrobiologie. Foliensatz im Rahmen der Weiterbildung WAcert/WTcert: Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V.; 2018.

Justiz BdJufV-Bf. Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz - IfSG)2001 06.04.2020. Available from: <https://www.gesetze-im-internet.de/ifsg/ifsg.pdf>.

Redaktion) MLFSPVP. Sepsis: Pschyrembel Online; 2020 [Available from: <https://www.pschyrembel.de/Sepsis/KOKS7/doc/>].

Literatur

ABAS AfBA. TRBA 250 Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege 2018 06.04.2020. Available from:

https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBA/pdf/TRBA-250.pdf?__blob=publicationFile&v=4.

Gessner PDDA. Wundabstrich 2012 06.04.2020. Available from:

https://www.imhr.de/a_medien/inhalte/pdfs/bakteriologie/Wundabstrich.pdf.

Thurm V, Schoeller A, Mauff G, Just HM, Tschäpe H. Versand von Untersuchungsmaterial. Neue Bestimmungen ab 2007. Deutsches Ärzteblatt 2007;104(46):3201-7.

Bundesgesetzblatt Teil II Nr. 14 vom 19. Juli 2019. Anlage zur Bekanntmachung der Neufassung der Anlagen A und B des Europäischen Übereinkommens vom 30. September 1957 über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR). (in der seit dem 1. Januar 2019 geltenden Fassung). 2019 04.04.2020. Available from:

https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBI&jumpTo=bgbl219014_Anlageband.pdf#_bgbl_%2F%2F*%5B%40attr_id%3D%27bgbl219014_Anlageband.pdf%27%5D_1585996097053.

Literatur

UN-Nummer 3373 [Internet]. [cited 04.04.2020]. Available from: http://www.verkehrsverlag-online.de/2007/Strasse_Schiene/ADR_RID/4.1_Dateien/image009.png.

UN-Nummer 2814 [Internet]. [cited 04.04.2020]. Available from:

<https://www.hein.eu/static/img/zoom/10601/0743.png>.

Mag. Sabine Greßler DRF. Nanosilber in Kosmetika, Hygieneartikeln und Lebensmittelkontaktmaterialien - Produkte, gesundheitliche und regulatorische Aspekte: Bundesministerium für Gesundheit, Sektion II; 2010. Available from:

<https://www.yumpu.com/de/document/read/2045250/nanosilber-bundesministerium-fur-gesundheit>.

Literatur

World Union of Wound Healing Societies (WUWHS), Bjarnsholt T, Cooper R, Fletcher J, Fromantin I, Malone M, et al. Management of Biofilm 2016.

Daeschlein G, Kramer A. Mikrobiologische Probenahme bei chronischen Wunden. GMS Krankenhaushygiene Interdisziplinär. 2006;1(1).

Al Ghazal P, Körber A, Klode J, Schmid EN, Buer J, Dissemmond J. Evaluation of the Essen Rotary as a new technique for bacterial swabs: results of a prospective controlled clinical investigation in 50 patients with chronic leg ulcers. International wound journal. 2014;11(1):44-9.

Biopsie: So werden Gewebeproben entnommen [Internet]. Deutsches Krebsforschungszentrum. 2012 [cited 06.04.2020]. Available from: <https://www.krebsinformationsdienst.de/untersuchung/biopsie.php#inhalt8>.

Literatur

(RKI) R-K-I. Antibiotikaresistenz: Neue Zahlen zu Krankheitslast und Todesfällen durch antibiotikaresistente Erreger in Europa 2018. Available from: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Antibiotikaresistenz/Uebersichtsbeitraege/AMR_Europa.html

H C. Mikrobiologie - Wissenschaft von unsichtbaren Lebewesen in: Grundlagen der Mikrobiologie. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg: Springer Verlag Berlin, Heidelberg; 2010.

Dermatoprotektive Maßnahmen



Herzlich Willkommen



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

1

Projektpartner (Konsortium)...

Konsortialführung

Hautklinik und Poliklinik der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Univ.-Prof. Dr. med. Stephan Grabbe

Langenbeckstr. 1

55131 Mainz (Rheinland-Pfalz)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

2

Projektpartner (Konsortium)...

Konsortialpartner

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V.

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Medizinische Fakultät, Institut für
Gesundheits- und Pflegewissenschaft

Techniker Krankenkasse

Landesvertretung Rheinland-Pfalz

BARMER

Landesvertretung Rheinland-Pfalz/Saarland



BARMER



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

3

Agenda

1. Definition Wundrand und Wundumgebung
2. Wundrandschutz
3. Wundumgebungsschutz



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

4

1. Wundrand- und Wundumgebungsschutz

„**Wundrand**“: Wundrand ist der reparativ-epithelisierte Bereich zwischen Wundfläche und original geschichteter Haut sowie die von Wundfläche umgebenen reparativ-epithelisierte Bereiche („Epithel-Inseln“).

„**Wundumgebung**“: Wundumgebung ist die an den Wundrand oder die Wundfläche angrenzende original geschichtete Haut.



2. Wundrandschutz

- Vertikal saugende Materialien
- Hautschutzfilme
- Hautschutzcreme
- Folien
- Dünne Hydrokolloide
- Zinkcremeprodukte ohne Zinkoxyd-Rückstände



3. Wundumgebungsschutz = Hautpflege

- Folgen unzureichender Hautpflege:
 - Beeinträchtigung Hautfunktionen
 - Reduzierte Abwehrmechanismen
 - Begünstigte Entstehung von Entzündungen
- Grundlage: gründliche Hautreinigung
 - Neutrale Lösungen/Syndets
 - Mechanische Reinigung
 - Ggf. feuchte Reinigungsumschläge
 - Verzicht auf Seifen, Öle, durchblutungsfördernde Zusätze
- Auswahl der Hautpflegeprodukte abhängig von aktuellem Hautzustand

3. Wundumgebungsschutz = Hautpflege

Grundlage	Zusammensetzung	Wirkung
Paste	breiig, zäh ÖL, Fett (z.B. Vaseline, Wollfett) + Feststoff (z.B. Zinkoxid)	harte Pasten (überwiegend Feststoff) <ul style="list-style-type: none"> • Wasser abweisend • ziehen nicht in die Haut ein weiche Pasten (20 – 30% Feststoff) <ul style="list-style-type: none"> • kühlend, fettend • Vorsicht: nicht –oder schwer abwaschbar
Salben (einphasig)	halbfest, streichfähig (Vaseline, Paraffin)	<ul style="list-style-type: none"> • wasserabstoßend • durch behinderte Schweißabdunstung quillt Hornschicht auf → Ablösung von Keratosen und Schuppen
Creme (mehrphasig)	halbfest, streichfähig Öl in Wasser (Ö/W)	<ul style="list-style-type: none"> • kühlend (Wasserverdunstung) • anschl. gering fettend • ziehen schnell ein • austrocknende Wirkung auf Hornschicht

3. Hautpflege

Grundlage	Zusammensetzung	Wirkung
Creme (mehrphasig)	Wasser in Öl (W/Ö)	<ul style="list-style-type: none">wirken durch Aufnahme von Schweiß der Krustenbildung entgegenHemmung von Wärme und Feuchtigkeitsabgabe der Haut
Schüttelmixturen	unlöslicher Feststoff (Puder) mit Flüssigkeit (Wasser, Glycerin, etc.)	<ul style="list-style-type: none">kühlend durch verdunsten der Flüssigkeit, Puder bleibt als aufsaugende, juckreizmindernde Schutzschicht auf der Haut

3. Übung – richtige Hautpflege?



Trockene und atrophe Haut:

- W/Ö-Basis oder DMS®-Basiscreme
- Keine haftenden Wundverbände

3. Übung – richtige Hautpflege?



Mazerierte Haut:

- Anfällig für Reibungsschäden, Kontaktallergien, Mykosen
- Gründliche Reinigung
- Saugende Materialien (Exsudatmanagement)
- Schutzfilme und Schutzcreme
- Zinkcremeprodukte ohne Zinkoxyde

3. Übung – richtige Hautpflege?



3. Hautpflege

Kontaktallergie:

- Maßnahmen absetzen
- Ärztl. Rücksprache, ggf. Cortisonsalbe

Mykose:

- Erhöhtes Risiko bei Antibiotikagabe
- Ärztl. Rücksprache

Literatur

(1) Daniels R. Basistherapeutika. Der Hautarzt. 2017;68(11):912-5.

Alle in dieser Präsentation enthaltenen Bilder, die keiner genaueren Quelle zugewiesen wurden, sind zur freien kommerziellen Nutzung von pixabay.com zur Verfügung gestellt, über Adobe Stock erworben oder Eigentum der DGfW. Ein separater Bildnachweis ist nicht notwendig.

Verbandtechniken



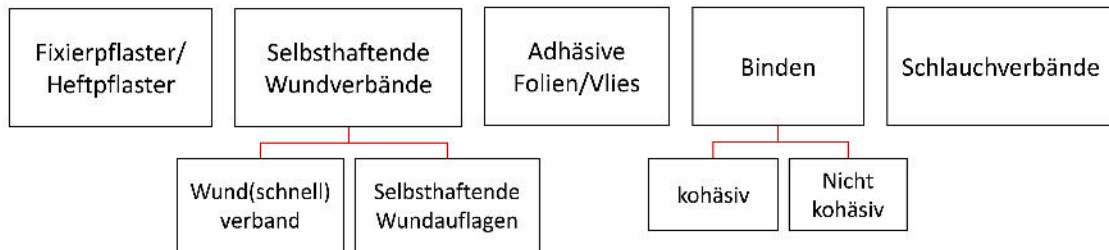
Herzlich Willkommen

Agenda

1. Verbandtechniken
2. Selbstklebende Wundauflagen
3. Folien/Vlies
4. Binden
5. Schlauchverbände



1. Verbandstechniken



1. Fixier-/Heftpflaster

- Leichte Applikation
- Spannungsfrei aufbringen
- Als Fixierung von Verbandstoffen nutzbar → Nur als Rahmenverband nutzen
- Entfernung kann schmerzhaft sein
- Beachte Haftbasen



Beispiele:

2. Selbsthaftende Wundverbände

Wund(schnell)verband

Selbsthaftende
Wundauflagen

2. Selbstklebende Wundverbände

Wund(schnell)verband

Beispiele:



2. Selbstklebende Wundverbände

Selbsthaftende
Wundauflagen

Beispiele:



Abb. 5 Biatain® Silicone (1)



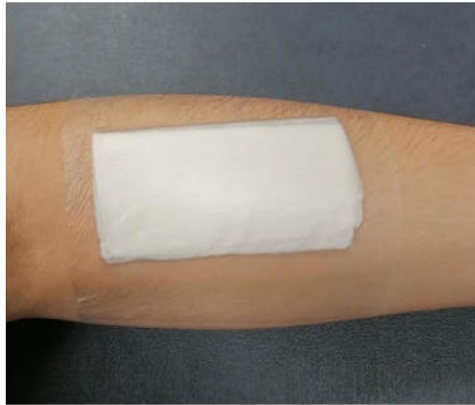
Abb. 6 ALLEVYN Life SACRUM & HEEL (2)

2. Haftbasen

Haftbasen	Haft Eigenschaften	Einsatzgebiete (beispielhaft)	Allergenes Potential
Acrylathaftbasis	Sehr stark haftend	Folien, Schaumstoffe, Fixiermull	hypoallergen
Hydrokolloidhaftbasis	Stark haftend / Wasser bindend	Hydrokolloide	hypoallergen
Silikonhaftbasis	mit Epithel verzahnend / hautschonend, leicht haftend	div. Wundauflagen, Pflaster	hypoallergen
Zinkoxid-Kautschuk (Kautschuk, Harz, Lanolin, Zinkoxid)	Stark haftend	div. Pflaster	hyperallergen

3. Folien/Vlies

Beispiele:



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

23

4. Binden

kohäsiv

Nicht kohäsiv

Beispiele:



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

24

5. Schlauchverbände

Fixierung unter der Achsel

1. Variante

- Schlauchverband in der passenden Breite aussuchen
- Armlänge und gesamten Brustumfang abmessen und zuschneiden
- Schlauch bist zu einem Drittel der Länge aufrollen
- Wulst bei 3, 6, 9 und 12 Uhr einschneiden = Bänder
- Schlauch über den betroffenen Arm ziehen und Bänder an der gegenüberliegenden Körperhälfte fixieren

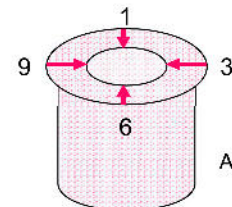


Abb. 7 (3)



Abb. 8
Schlauchverband
richtig applizieren (4)

5. Schlauchverbände

2. Variante nach Stülpa®-fix von Hartmann

- Oberarmlänge und Oberkörper abmessen und zuschneiden
- In der Hälfte 3-4 cm einschneiden
- Den Schlauch mit dem Einschnitt nach oben über den Arm bis zur Schulter streifen
- An der Schulter den Verband stark auseinanderziehen und gedehnten Einschnitt über den Kopf führen
- Den anderen Arm durchstecken



Abb. 9 Stülpa®-fix, Anleitung zur Verbandsfixierung mit Netzverbänden (5)

5. Schlauchverbände

Fixierung in der Leiste

nach Stülpa®-fix von Hartmann

- Verband von Mitte Oberschenkel bis Taille abmessen und zuschneiden
- Bei 1/3 Länge 3-4 cm einschneiden
- Eine Hand von oben in das lange, die andere in das kurze Schlauchstück einführen und den Verband dehnen
- Langes Schlauchstück über das betroffene und kurzes Schlauchstück

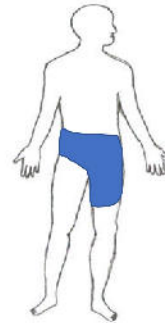


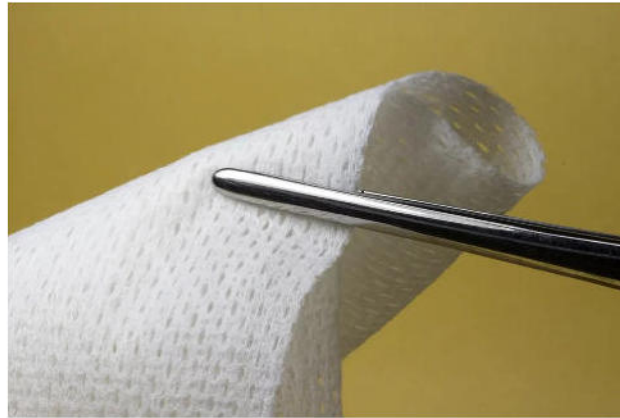
Abb. 10 Stülpa®-fix, Anleitung zur Verbandsfixierung mit Netzverbänden (5)

Literatur

- (1) Biatain Silicone [Internet]. Coloplast GmbH. [cited 10.03.2020]. Available from: https://www.coloplast.de/Global/4_Wound%20care/baner%20silicone-trans-small2.png, <https://www.coloplast.de/wundversorgung/fachkraft/biatain-silicone-fur-weniger-tage-mit-wunden/>.
- (2) ALLEVYN Life SACRUM &HEEL [Internet]. Smith & Nephew [cited 10.03.2020]. Available from: <https://www.smith-nephew.com/deutschland/fachgebiete/wundmanagement/schaumverbande/allevyn-life/>.
- (3) Schaperdoth E. Wundversorgung an schierigen Körperstellen. [PowerPointPresentation]. In press 2019.
- (4) Schlauchverband Stülpa, Richtig applizieren und fixieren – Tipps für die Praxis (Teil 2) [Internet]. Paul Hartmann AG. [cited 01.03.2020]. Available from: <https://www.hartmann.info/de-de/wissen-und-news/3/c/richtig-applizieren-und-fixieren-teil2>, https://www.hartmann.info/-/media/wound/img/0263_stuelpa.jpg?la=de-DE&h=170&w=707&mw=1440&hash=9F89FC00FABA1B7C4FDF4268E9B533998FEF8A8E.
- (5) Paul Hartmann AG. Stülpa®-fix. Anleitung zur Verbandfixierung mit Netzverbänden 2016 01.03.2020. Available from: <https://www.hartmann.info/-/media/wound/doc/stuelpa-fix-anleitung-zur-verbandfixierung.pdf>.
- (6) Zouboulis CC, Bechara FG, Fritz K, Kurzen H, Liakou AI, Marsch WC, et al. [S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa / acne inversa * (number ICD-10 L73.2)]. J Dtsch Dermatol Ges. 2012;10 Suppl 5:S1-31.

Alle in dieser Präsentation enthaltenen Bilder, die keiner genaueren Quelle zugewiesen wurden, sind zur freien kommerziellen Nutzung von pixabay.com zur Verfügung gestellt, über Adobe Stock erworben oder Eigentum der DGfW. Ein separater Bildnachweis ist nicht notwendig.

Wund- und Läsionstherapie



Herzlich Willkommen

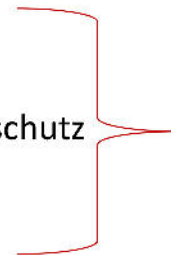
Agenda

1. Wundbehandlungsprozess
2. Hygienischer Verbandwechsel
3. Wundreinigung
4. Wundexsudat
5. Exsudatmanagement



1. Wundbehandlungsprozess

1. Wundreinigung
2. Wundbeurteilung
3. Wundrand- und Wundumgebungsschutz
4. Exsudatmanagement
5. Wundverband
6. Wunddokumentation



Hygienischer
Verbandwechsel

2. Hygienischer Verbandwechsel



2. Hygienischer Verbandwechsel

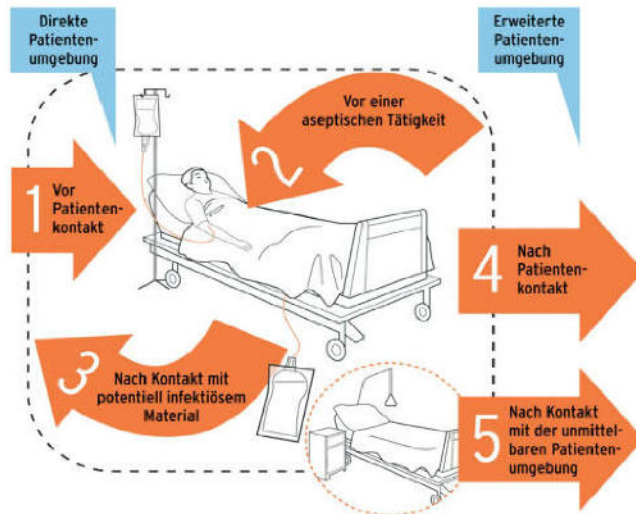


Abb. 1: Die fünf Regeln der Händedesinfektion (1)

33

2. Hygienischer Verbandwechsel



2. Hygienischer Verbandwechsel

- Vorbereitung
- „unreine“ Phase
- „reine“ Phase
- Nachsorge
- In Anlehnung an die Empfehlungen des RKI (2)

Aufgabe

Sie müssen einen hygienischen Verbandwechsel durchführen.

Machen Sie sich bitte Notizen wie Sie vorgehen würden.

Berücksichtigen Sie:

- Zeitpunkte der hygienischen Händedesinfektion
- Zeitpunkt Abstrich

Zeit: 15 Minuten

2. Hygienischer Verbandwechsel - Vorbereitung

- Planung Verbandwechsel, Kollegen informieren
- HD
- Fenster schließen
- Aufklärung und Vorbereitung Patient/in (ggf. Analgesie, Arbeitshöhe)
- Wischdesinfektion der Arbeitsflächen mit VAH gelistetem Desinfektionsmittel und best. Handschuhen
- Patientennahe Bereitstellung von Instrumentenbehälter und Abfall
- Patientennahe, griffbereite und sterile Vorbereitung von Materialien auf desinfizierter Arbeitsfläche
- PSA lt. Standardhygiene (TRBA 250)
- Schutz des Bettlakens mit ausreichend großer, ggf. saugfähiger flüssigkeitsdichter Unterlage

2. Hygienischer Verbandwechsel – unreine Phase

- HD und keimarme Handschuhe
- Entfernung und kontaminationsfreie Beseitigung des alten Verbandes
- Handschuhwechsel und HD
- Ggf. grobe Wundreinigung und mikrobiologische Probeentnahme
- Feuchte Reinigung der Wundumgebung zur Entfernung von groben Verschmutzungen und Hornschuppen
- Pflege der Umgebungshaut
- Handschuhwechsel, HD
- Mechanische Reinigung der Wundfläche → Non-Touch
- Ggf. Austausch des Abdecktuches gegen steriles Tuch
- Handschuhe ablegen, bei Kontamination ggf. Schürze wechseln

2. Hygienischer Verbandwechsel – reine Phase

- HD und keimarme Handschuhe
- Auflegen des neuen Verbandes
- Abwurf der gebrauchten Instrumente
- Schürze und Handschuhe ablegen, HD

Non-Touch-Technik oder
Sterile Handschuhe



2. Hygienischer Verbandwechsel – Nachsorge

- Wischdesinfektion der Arbeitsflächen mit VAH gelistetem Desinfektionsmittel und best. Handschuhen
- Desinfektion und Entsorgung des Instrumentenbehälters und des Abfalls
- Nachsorge Patient/in (Wäsche/Kleidungswechsel, Positionierung,...)
- HD
- Dokumentation

3. Wundreinigung

„Wundreinigung“

Unter Wundreinigung versteht man die Abtragung von avitalem Gewebe, Nekrosen, Belägen und / oder Entfernung von Fremdkörpern bis an intakte anatomische Strukturen heran unter Erhalt von Granulationsgewebe(3).

3. Wundreinigung

Nennen Sie Gründe zur Wundreinigung

1. Verbesserung der Nähr- und Sauerstoffversorgung
2. Entfernung von Fixiermöglichkeiten für Mikroorganismen
3. Biofilme werden gelöst und entfernt, Neubildung erschwert
4. Verbesserte Beurteilbarkeit der Wunde

3. Wundreinigung

Verfahren der Wundreinigung (3)

Aktive periodische Wundreinigung

Gezielte wiederkehrende mechanische Wundreinigung im Rahmen des Verbandwechsels.

Passive periodische Wundreinigung

Beabsichtigter fortlaufender Reinigungsprozess ohne Zerstörung intakten Granulationsgewebes bei der Behandlung einer chronischen Wunde. Der Reinigungsprozess findet unterhalb des Sekundärverbandes statt.

3. Wundreinigung

Verfahren der Wundreinigung (3)

Dekontamination

Antiseptische Wundbehandlung in Kombination mit einer mechanischen Wundreinigung zur weitgehenden Beseitigung einer lokalen Entzündung durch humanpathogene Mikroorganismen und Prävention einer systemischen Infektionserkrankung.

3. Wundreinigung

Wirkstoff	Pro	Contra
Polihexanid	<ul style="list-style-type: none"> Breites Wirkspektrum (<i>Bakterien einschl. MRSA, Pilze, keine sporizide und viruzide Wirksamkeit</i>) Geringe Zytotoxizität Farblos 	<ul style="list-style-type: none"> keine Anwendung intraperitoneal und im Bereich von Knorpel und Gelenken Haltbarkeit nach Anbruch begrenzt
PVP-Iod 10% Lösung	<ul style="list-style-type: none"> Breites Wirkspektrum (<i>grampositive und gramnegative Bakterien einschl. MRSA, Pseudomonas, Chlamydien, Mykoplasmen; Pilze; Viren, bei längerer Einwirkung 2-24h auch sporizid</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> Inaktivierung durch Eiweiß, Zytotoxizität Nicht farblos Nicht anwendbar bei Schilddrüsenerkrankung, Allergie gegen Trägerstoffe, geplanter Radio-Jodtherapie Haltbarkeit nach Anbruch begrenzt

3. Wundreinigung

Antiseptikum	Pro	Contra
Octenidin	<ul style="list-style-type: none"> Breites Wirkspektrum (<i>grampositive und gramnegative Bakterien einschl. MRSA, Pseudomonas, Chlamydien, Mykoplasmen; Pilze; Protozoen; Viren, keine Sporen</i>) Farblos 	<ul style="list-style-type: none"> Inaktivierung durch Eiweiß Erhöhte Zytotoxizität Nicht unter Druck einbringen → Gewebeschädigung mgl. Abflussmöglichkeit nötig nicht in der Bauchhöhle, Harnblase, Nase oder am Trommelfell anwenden Haltbarkeit nach Anbruch begrenzt

3. Wundreinigung

Abgrenzung zum chirurgischem (Wund-)Débridement

Unter chirurgischem (Wund-)Débridement versteht man die radikale Abtragung von avialem Gewebe, Nekrosen, Belägen und/oder Entfernung von Fremdkörpern mit dem Skalpell, scharfem Löffel, Shaver, Ringkürette oder mittels Wasserstrahl Druck bis in intakte anatomische Strukturen.

4. Wundexsudat

= durch nutritive und immunologische Vorgänge entstehende „Wundflüssigkeit“
= durch Entzündung bedingter Austritt von Flüssigkeit und Zellen aus den Blut- und Lymphgefäßen (3)

- Trägermedium für viele bei der Wundheilung benötigte Stoffe
 - Elektrolyte
 - Wachstumsfaktoren
 - Makrophagen
 - Leukozyten
- Menge und Zusammensetzung abhängig von Wundzustand & Heilungsphase
 - Abnahme im Verlauf der Wundheilung
 - Exsudation über einen Zeitraum von 48 – 72 Stunden, Anzeichen für Wundheilungsstörung

4. Wundexsudat

Aufgaben:

- tote und geschädigte Zellen phagozytiert
- abgestorbenes Gewebe aufgelöst
- Immunabwehr initiiert
- Gewebeneubildung vorbereitet
- Wunde wird durch ausfließendes Exsudat von groben Verschmutzungen befreit
- feuchtes Wundmilieu für die Zellproliferation

4. Wundexsudat

- Beeinflusst von endogenen und exogenen Faktoren
- Ursachen für eine pathologisch starke Exsudation können sein:
 - Mikrobielle Infektion oder Entzündungen
 - Entzündungsreaktionen durch Fremdkörper
 - mangelhafte Wundreinigung
 - Ödeme (venös, lymphatisch, kardial)
 - Fistel (Harnwegs-, Gelenkkapsel-, Darm-, Lymphfistel)
 -

serös (dünnflüssig, klar, bernsteinfarben)	In der Regel normales Exsudat Hinweis: bei großen Exsudatmengen Möglichkeit einer Fistel überprüfen.
trüb (flüssig, gelblich - grau)	<ul style="list-style-type: none"> • lysiertes Gewebe, • Rückstände von Wundtherapeutika (gesättigtes Alginat)
fibrinös (zähflüssig, klebrig, gelblich)	<ul style="list-style-type: none"> • fibrinhaltig, eiweißreich • Rückstände von Wundtherapeutika (Hydrokolloide, Alginat können auch Geruch hervorrufen) • Hinweis: wenn weitere Entzündungszeichen besteht die Möglichkeit einer mikrobiellen Infektion oder Entzündung
hämorrhagisch (rosa - rot)	<ul style="list-style-type: none"> • Blutend, Verletzte Blutgefäße (z.B. nach Debridement, Druck oder sensiblem Granulationsgewebe)
eitrig (auch putride; cremig-milchig-gelblich-grünlich, u.U. übelriechend)	<ul style="list-style-type: none"> • meist bakterielle Infektion (hoher Anteil an neutrophilen Granulozyten, Mikroorganismen und toten Zellen)

Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

51

Übung



Übung



5. Exsudatmanagement

- Ursachen für Veränderungen finden und eliminieren
- Wegleitung und Bindung überschüssigen Exsudats
- Ziel:
Exsudatmenge und seine aktivierenden und inhibierenden Bestandteile in ein, dem Wundzustand entsprechendes, Verhältnis zu bringen.
- Folgen eines falschen Managements:
 - Mazeration
 - Häufige Verbandswechsel
 - Auslaufende Verbände
 - Behinderung Wundheilung
 - Einschränkung Lebensqualität

5. Exsudatmanagement - Lokaltherapeutika

→ sollen je nach Erfordernis in der Wunde ein feuchtes Wundmilieu erhalten bzw. schaffen.

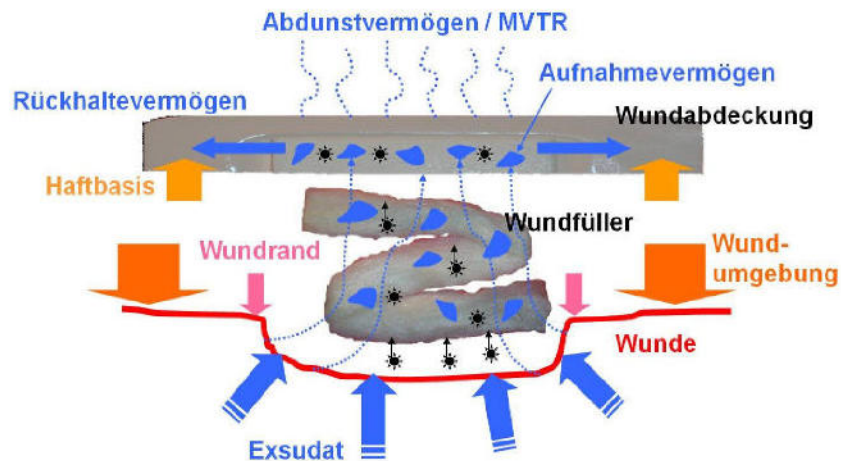
Individuelle Anforderungen an Verbände in den Wundheilungsphasen		
Exsudationsphase	Granulationsphase	Epithelisierungsphase
<ul style="list-style-type: none">• hohes Absorptionsvermögen• hohes Rückhaltevermögen• Bindung von Mikroorganismen an das Verbandmaterial• Lösen von avitalem Gewebe, Fibrin, Fremdkörper oder Beläge• Wundrand-, Wundumgebungsschutz	<ul style="list-style-type: none">• Vor Austrocknung und Mazeration schützend• Schutz vor eindringenden Mikroorganismen• Schutz des neuen Granulationsgewebes• Wundruhe gewährleisten• Wundrand-, Wundumgebungsschutz	<ul style="list-style-type: none">• Schutz des Wundrandes• Schutz vor Austrocknung• Schutz vor Mazeration• Wundruhe gewährleisten

5. Exsudatmanagement - Lokaltherapeutika

Entscheidend für Auswahl:

- Wundphase
- Exsudation
- Kontamination
- Infektion
- Entzündung
- Wundumgebung und -rand
- Verträglichkeit
- Komfort
- Schmerzen
- Geruch
- Verbandswechselintervall & Kosten

5. Exsudatmanagement - Lokalthérapeutika



5. Exsudatmanagement - Lokalthérapeutika

klassische Wundfüller	klassische Wundabdeckungen
Hydrogel (Rehydrierung) Alginat Schaumstoffe Cavity Cellulose (z.B.: Natriumcarboxymethylzellulose)	Saugkompressen mit Zellstoffkern Saugkompressen mit Superabsorber (Polyacrylat) Hydrokolloide PU-Schäume

5. Exsudatmanagement - Lokaltheraeutika

Mögliche Wirkstoffe in Wundauflagen/Wundfüller

- Antiseptika (z.B. PVP-Iod, Polihexanid, Octenidin)
- Antibiotika ((z.B. Fusidinsäure, Sulfonamide, Gentamycin) der lokale Einsatz von Antibiotika gilt aus Gründen der eingeschränkten Wirkung in Verbindung mit möglicher Resistenzbildung und der Hyperallergenität als nicht mehr Zeitgemäß)
- medizinischer Honig
- Analgetika (Ibuprofen, Lidocain)
- Sonstige Substanzen (Kollagen, Hyaluronsäure, Wachstumsfaktoren, ...)

5. Exsudatmanagement - Lokaltheraeutika

Produkt	Anwendungshinweise	Beachte
Alginat	<ul style="list-style-type: none"> • Bei mäßig bis starke Exsudation • Für Wundhöhlen, Wundtaschen, tiefe Wunden > 4 mm geeignet • Blutstillend • Schlechtes bis kein Rückhaltevermögen • Nicht über Wundrand oder auf Wundumgebung applizieren, da horizontale Exsudatausbreitung im Alginat 	<ul style="list-style-type: none"> • freiliegende Sehnen und Knochen → Austrocknungsgefahr • trockenen (oder nekrotischen) Wunden → Mazerationsgefahr • horizontale Exsudatausbreitung → Mazerationsgefahr Wundrand-/umgebung

5. Exsudatmanagement - Lokalthérapeutika

Produkt	Anwendungshinweise	Beachte
Natriumcarboxymethylzellulose	<ul style="list-style-type: none"> • Bei starker Exsudation • Keine horizontale Ausbreitung des Exsudates im Verband, daher guter Schutz des Wundrandes • Bekommt im Kontakt mit Flüssigkeiten gelige Konsistenz, zur Anregung der Autolyse geeignet 	<ul style="list-style-type: none"> • Wunden mit wenig Exsudat können stark austrocknen • Saugen Exsudat rasch an, dies kann Schmerzen verursachen • Zwingend Kontakt zur Wundfläche nötig

5. Exsudatmanagement - Lokalthérapeutika

Produkt	Anwendungshinweise	Beachte
Schaumstoffe Cavity als Wundfüller	<ul style="list-style-type: none"> • Bei starker Exsudation • Feinporig oder offenporig erhältlich 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei konsistentem Exsudat können feinporige Schaumstoffe verstopfen • Offenporige Schäume und wenig Exsudat → Verkleben mit Wundgrund möglich
PU Schäume als Wundabdeckung	<ul style="list-style-type: none"> • Porenreich, saugen wie Schwämme • Teilweise mit Zusätzen wie Superabsorber (Polyacrylate) oder Carboxymethylcellulose → verändertes Aufnahme- und Rückhaltevermögen 	<ul style="list-style-type: none"> • mit Haftrand nicht bei Entzündungszeichen • Kontakt zur Wundfläche ggf. mit Wundfüller kombinieren • Bei täglichem Verbandwechsel ggf. teuer

5. Exsudatmanagement - Lokalthérapeutika

Produkt	Anwendungshinweise	Beachte
Saugkompressen mit Polyacrylat	<ul style="list-style-type: none">• Bei mäßig bis starke Exsudation• Sehr gutes Rückhaltevermögen auch unter Kompressionsverbänden• In der Regel nicht zuschneidbar• Mit Haftrand (adhäsiv) erhältlich• Zum Anmodellieren etwas kneten oder anfeuchten	<ul style="list-style-type: none">• Kontakt zur Wundfläche muss gewährleistet sein• Bei schwacher Exsudation verkleben mit der Wunde möglich• hohe Saugkraft → Schmerzen möglich

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Literatur

- (1) Händehygiene in Einrichtungen des Gesundheitswesens. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz. 2016;59(9):1189-220.
- (2) Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut (RKI). Infektionsprävention in Heimen. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz. 2005(9).
- (3) Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V. Lokalthherapie chronischer Wunden bei Patienten mit den Risiken periphere arterielle Verschlusskrankheit, Diabetes mellitus, chronisch venöse Insuffizienz 2012. 13.03.2020. Available from: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/091-001l_S3_Lokalthherapie_chronischer_Wunden_2012-ungueltig.pdf.

Alle in dieser Präsentation enthaltenen Bilder, die keiner genaueren Quelle zugewiesen wurden, sind zur freien kommerziellen Nutzung von pixabay.com zur Verfügung gestellt, über Adobe Stock erworben oder Eigentum der DGfW. Ein separater Bildnachweis ist nicht notwendig.

Wundbehandlungsmittel und deren Anwendungsmethoden

bei Akne inversa

Herzlich Willkommen

Agenda

1. Aktuelle internationale Literatur
2. Konzept nach Hurley Graden



1. Aktuelle internationale Literatur

- 5 Studien davon 2 ausgeschlossen (Fallbericht, schlechte Qualität)
→ Geringe Evidenz
- S3 Leitlinie zur Lokalthherapie chronischer Wunden bei den Risiken periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK), chronisch venöse Insuffizienz (CVI) und Diabetes mellitus (1)

2. Konzept nach Hurley Graden

Hurley Grade (2):

- Grad I** Einzelne Abszesse, keine Fistelgänge und Vernarbungen
- Grad II** Ein oder mehrere weit auseinander liegende Abszesse mit Fistelgängen und Narbenbildung
- Grad III** Flächiger Befall mit Abszessen, Fistelgängen und Narbenzügen

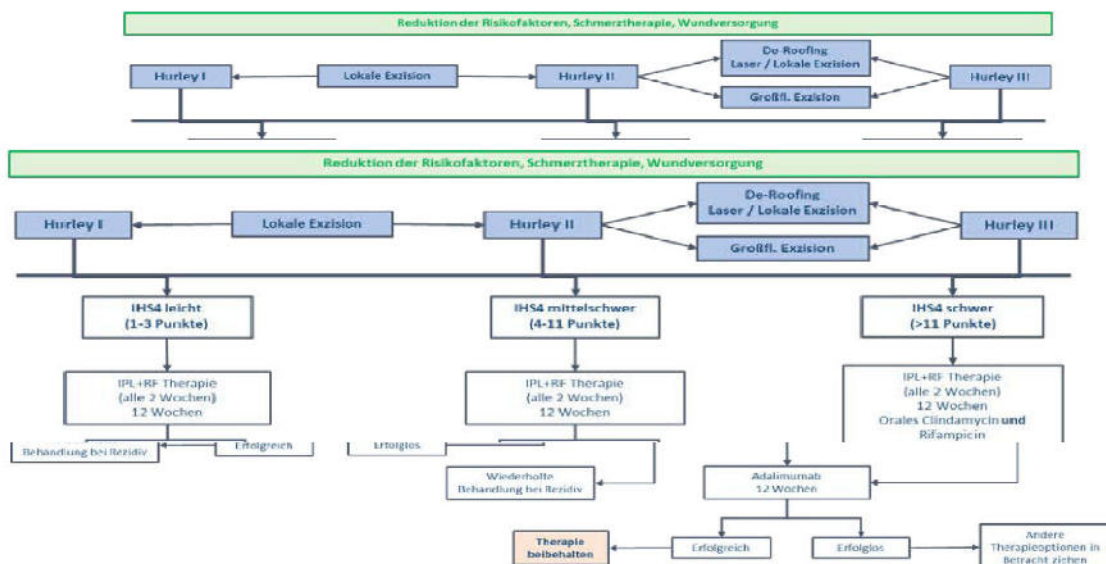
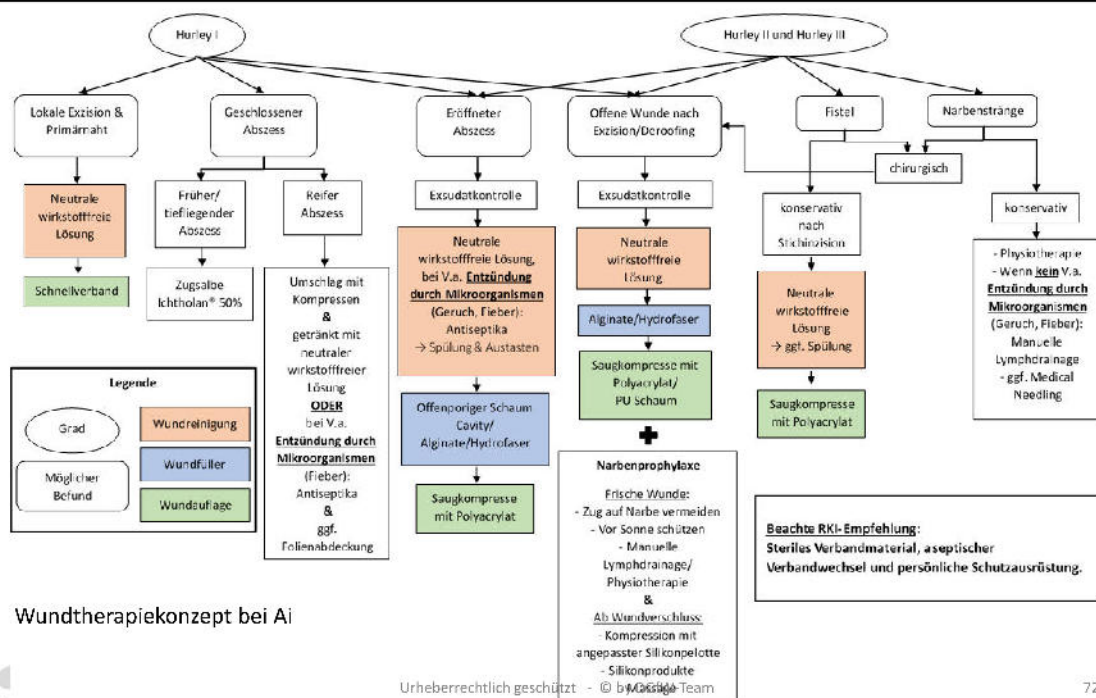
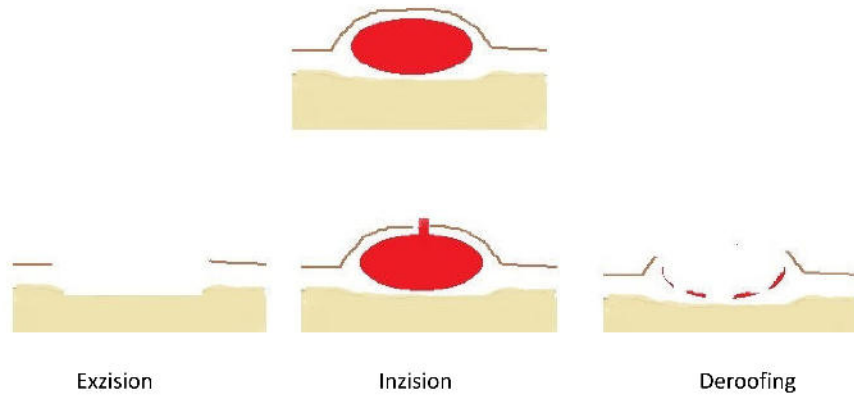


Abbildung 1: Behandlungsalgorithmus

2. Konzept nach Hurley Graden



Beachte RKI-Empfehlung:
Steriles Verbandmaterial, aseptischer
Verbandwechsel und persönliche Schutzausrüstung.

Wundtherapiekonzept bei Ai

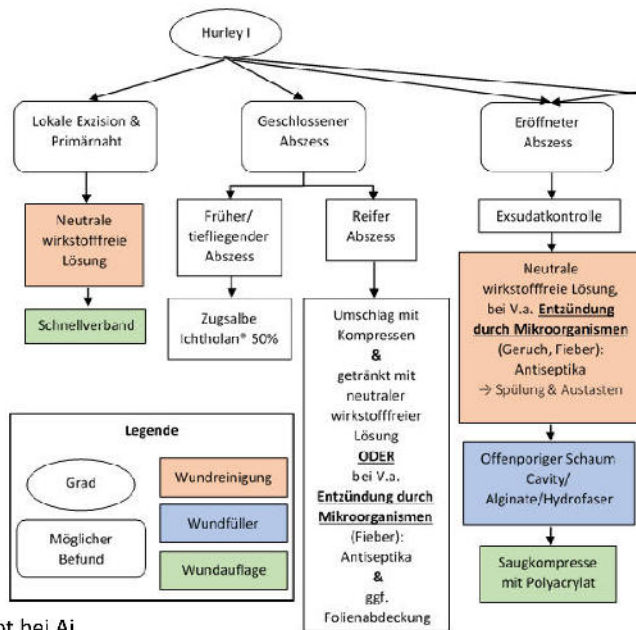
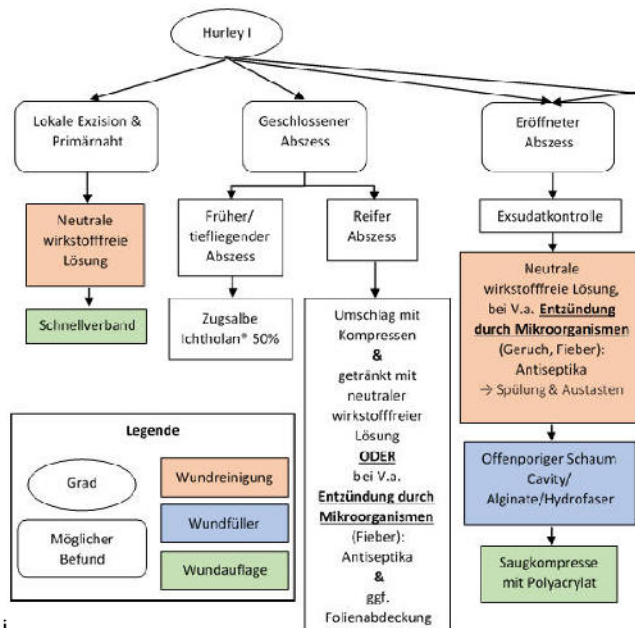


Abb. 1 Wundtherapiekonzept bei Ai

2. Konzept nach Hurley Graden

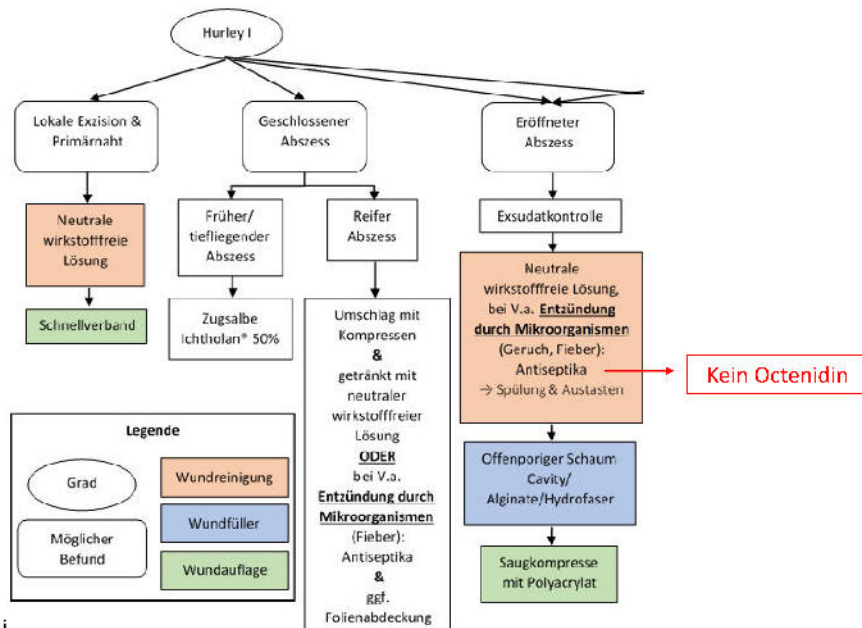


https://acne-inversa.forenenverzeichnis.com/gallery/Akne-inversa-Bilder/Akne-inversa-nach-Op-pic_118.htm?sort_method=pic_view_count&sort_order=DESC

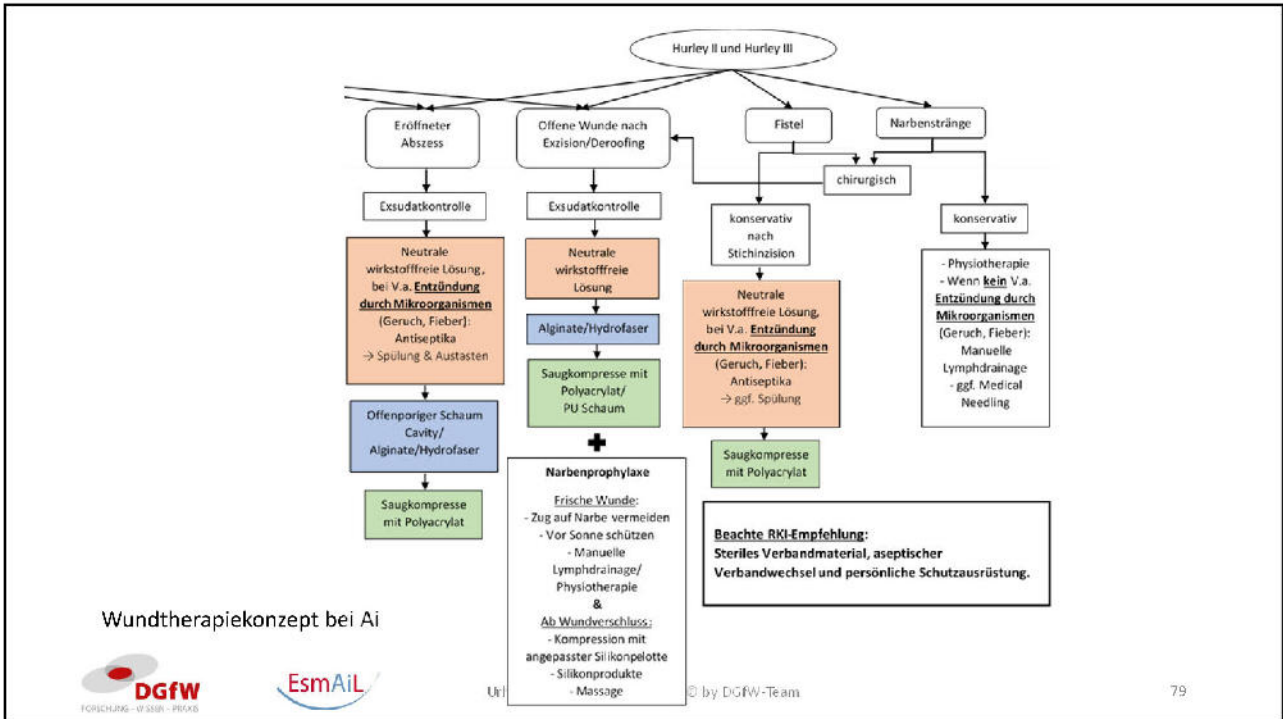


Wundtherapiekonzept bei Ai

2. Konzept nach Hurley Graden



Wundtherapiekonzept bei Ai



2. Konzept nach Hurley Graden

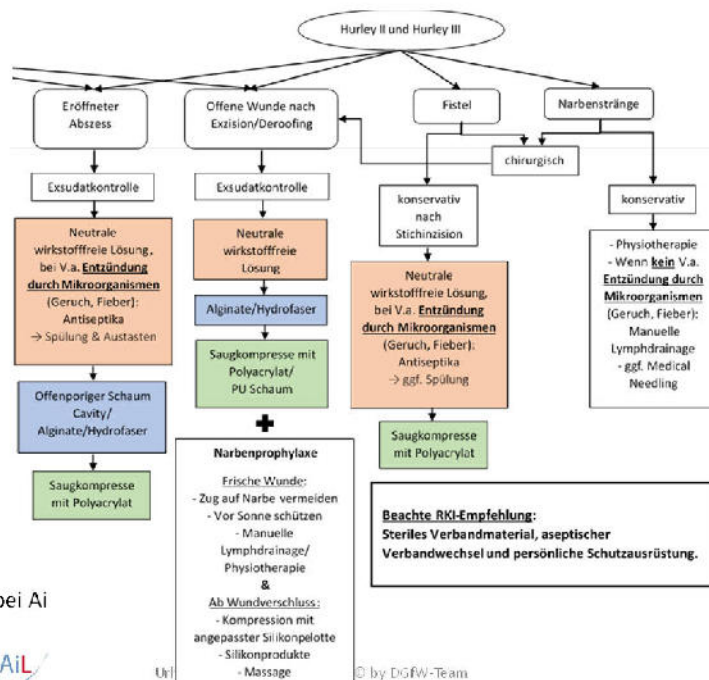


© Hautklinik der
Universitätsmedizin Mainz

2. Konzept nach Hurley Graden



Abb. 4 Deroofing eines Fistelganges bei Akne inversa (4)

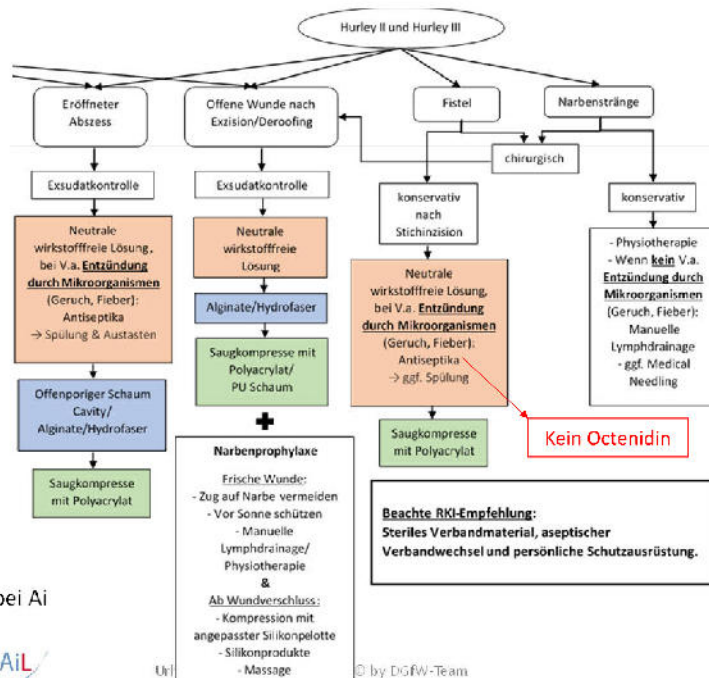


Wundtherapiekonzept bei Ai

2. Konzept nach Hurley Graden



Abb. 5: subkutan sondierbare Fistel ohne Kontakt zum Analkanal bei Akne inversa (3)



Wundtherapiekonzept bei Ai



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Literatur

- (1) Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V. Lokalthherapie chronischer Wunden bei Patienten mit den Risiken periphere arterielle Verschlusskrankheit, Diabetes mellitus, chronisch venöse Insuffizienz 2012. 13.03.2020. Available from: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/091-0011_S3_Lokalthherapie_chronischer_Wunden_2012-ungueltig.pdf.
- (2) Zouboulis CC, Bechara FG, Fritz K, Kurzen H, Liakou AI, Marsch WC, et al. [S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa / acne inversa * (number ICD-10 L73.2)]. J Dtsch Dermatol Ges. 2012;10 Suppl 5:S1-31.
- (3) Schwandner O, Wedel T. Analabszess und Analfistel. In: Schwandner O, editor. Proktologische Diagnostik: Springer; 2016. p. 79-102.
- (4) van der Zee HH, Prens EP, Boer J. Deroofing: a tissue-saving surgical technique for the treatment of mild to moderate hidradenitis suppurativa lesions. Journal of the American Academy of Dermatology. 2010;63(3):475–80.

Alle in dieser Präsentation enthaltenen Bilder, die keiner genaueren Quelle zugewiesen wurden, sind zur freien kommerziellen Nutzung von pixabay.com zur Verfügung gestellt, über Adobe Stock erworben oder Eigentum der DGfW. Ein separater Bildnachweis ist nicht notwendig.

Narbentherapie

Herzlich Willkommen

Agenda

1. Narbentherapie
2. Narbenprophylaxe



1. Narbentherapie

- LAight®-Therapie mit IPL und RF
→ im Therapiealgorithmus EsmAiL
- Physiotherapie
- Kompressionstherapie
→ nicht wenn V.a. Entzündung durch Mikroorganismen!
- Manuelle Lymphdrainage
→ nicht wenn V.a. Entzündung durch Mikroorganismen!
- Medical Needling

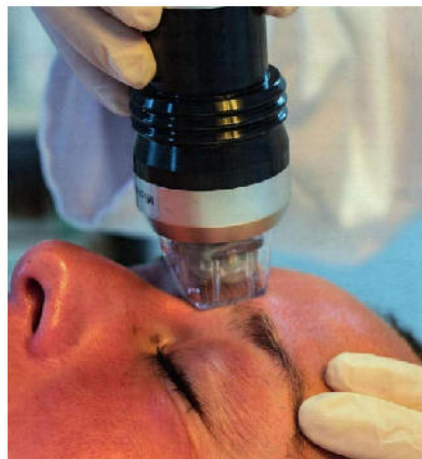


Abb. 1 Medical Needling (1)

2. Narbenprophylaxe

Begünstigende Faktoren hypertropher Narben:

- Wundinfektion
- Fremdmaterial in der Wunde
- Erhöhte Wundspannung
- Verzögerte Wundheilung

2. Narbenprophylaxe

- Vor Sonne schützen
- Zug vermeiden
- Plastische Deckung → in manchen Fällen geringeres Risiko

Frische Wunde:

- Physiotherapie
- Manuelle Lymphdrainage

2. Narbenprophylaxe

Ab Wundverschluss ergänzend:

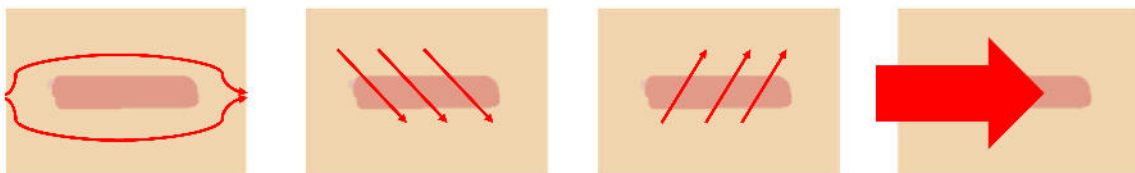
- Kompression mit angepasster Pelotte
- Silikonprodukte
- Massage



Abb. 2 Maßangefertigte Silikonpelotte (2)

2. Narbenprophylaxe

Narbenmassage:



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Literatur

- (1) Bild Medizinisches Microneedling [Internet]. [cited 22.04.2020]. Available from: <https://www.lf-essen.de/media/lf-essen/images/microneedling-behandlung.jpg>.
- (2) Flachgestrickter Kompressionshandschuh zur Narbentherapie [Internet]. 2020 [cited 22.04.2020]. Available from: http://www.orthotop.ch/fileadmin/_processed_/b/1/csm_2017-07-13_Erste_Anprobe_Silikonformteil__2__a494aad7f9.jpg.

Alle in dieser Präsentation enthaltenen Bilder, die keiner genaueren Quelle zugewiesen wurden, sind zur freien kommerziellen Nutzung von pixabay.com zur Verfügung gestellt, über Adobe Stock erworben oder Eigentum der DGfW.

Ein separater Bildnachweis ist nicht notwendig.

Dokumentation von Läsionen, Wunden und Narben

Herzlich Willkommen



Urheberrechtlich geschützt - © by DGFW-Team

99

The screenshot shows the LENICURA web application interface. The top navigation bar includes the LENICURA logo, a notification bell, the 'Arztbereich' (Medical Department) title, and the name of the practice: 'Praxis Dr. D'Agostino Mildred D'Agostino'. Below the navigation bar, there are three main sections: 'ANSTEHENDE TERMINE' (Upcoming Appointments), 'TERMINVORSCHLÄGE' (Appointment Suggestions), and 'DURCHGEFÜHRTE TERMINE' (Completed Appointments). The 'ANSTEHENDE TERMINE' section is active and displays a table of appointments. The table has columns for 'Name', 'Terminstatus', 'Termin', 'Terminotyp', and 'Patientenstatus'. The data rows are as follows:

Name	Terminstatus	Termin	Terminotyp	Patientenstatus
Mittie Schofield	Bearbeitung pausiert	09.05.2020 23:00	Läsionsversorgung	Selektivvertrag AOK Hessen
Mittie Schofield		10.05.2020 00:00	Läsionsversorgung	Selektivvertrag AOK Hessen
Beulah Scheffer		13.05.2020 20:00	Läsionsversorgung	Lenicura Standard
Charlie Yoshida		17.05.2020 03:00	Läsionsversorgung	EsmAiL-Studienteilnehmer

At the bottom left, the date and time are displayed: 'Samstag 09. Mai 17:11'. The bottom right of the table area shows the text 'Nach kein'.

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

101

Wunde und Wundheilung



Gefördert durch:



**Gemeinsamer
Bundesausschuss**
Innovationsausschuss

Herzlich Willkommen



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

1

Projektpartner (Konsortium)...

Konsortialführung

Hautklinik und Poliklinik der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Univ.-Prof. Dr. med. Stephan Grabbe

Langenbeckstr. 1

55131 Mainz (Rheinland-Pfalz)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

2

Projektpartner (Konsortium)...

Konsortialpartner

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V.

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Medizinische Fakultät, Institut für
Gesundheits- und Pflegewissenschaft

Techniker Krankenkasse

Landesvertretung Rheinland-Pfalz

BARMER

Landesvertretung Rheinland-Pfalz/Saarland



BARMER



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

3

Agenda

- Definition Wunde
- Definition Ätiologie
- Wundarten
- Definition Morphologie
- Phasen der Wundheilung
- Wundheilungsformen
- begünstigende Faktoren für Wundheilungsstörungen



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

4

Definition Wunde

- pathologischer Zustand
- Gewebe wird voneinander getrennt/zerstört
- Substanzverlust
- Funktionseinschränkung
- Folge eines Ereignisses oder Stadium einer Erkrankung



(DGfW, 2017, S. 1)

Definition chronische Wunde

- Integritätsverlust der Haut und einer oder mehrerer darunter liegenden Strukturen
- fehlende Abheilung innerhalb von acht Wochen

(DGfW, 2012, S. 32)

Definition Wundheilung

- körpereigener Verschluss einer Wunde
- natürlicher, biologischer Prozess

(DGfW, 2017, S. 11)



Definition Ätiologie

- konkrete Ursachen, Risikofaktoren im Einzelfall einer Erkrankung
- verwandte Begriffe
 - Ätiopathogenese
 - Pathogenese

(Psyhyrembel Online, 2016a)



Ätiologische Wundheilung

Bezeichnung	Entstehung
Mechanische Verletzungen	Schürfwunden, Schnittwunden Risswunden, Platzwunden Schusswunden, Ablederung traumatische Amputation Bisswunden, Blasen
Thermische Verletzungen	Verbrennungen, Erfrierungen Stromverletzungen

Ätiologische Wundheilung

Chemische Verletzungen	Verätzungen durch Säuren oder Laugen
Strahlenschäden	
Iatrogene Wunden	Inzisionen, Punktionen Spalthautentnahme, Laserbehandlung Nichttraumatische Amputation
Chronische Wunden	DFS, Dekubitalulcus, vaskuläre Ulcera ulcerierte Tumore

Wundarten: Einteilung nach Heilungsverhalten

Akute Wunden

- treten plötzlich auf
- heilen in einem angemessenen Zeitraum störungsfrei ab
 - vier bis acht Wochen
- durch Wundheilungsstörung können sie chronisch werden
- z.B. traumatische Wunden und Operationswunden



(DGfW, 2017, S.6)

Wundarten: Einteilung nach Heilungsverhalten



Chronische Wunden

- keine Heilungstendenz innerhalb von vier bis acht Wochen
- entstehen durch eine Mangelversorgung des Gewebes
- dauerhafte Heilung nur möglich, wenn Wundursache beseitigt wird
- z.B. Dekubitus, DFS, Ulcus cruris venosum und ulzerierte Tumore

(DGfW, 2017, S. 7)

Wundarten: Einteilung nach Heilungsverhalten

Stagnierende Wunden

- chronischen Wunden, die sich über einen längeren Zeitraum (mehrere Wochen) in einem gleichbleibenden Zustand befinden
- alle chronischen Wunden, die nicht kausal und sachgerecht lokal behandelt werden



(DGfW, 2017, S. 8)

Definition Morphologie

- beschäftigt sich mit der Lehre und der Form und Struktur von Körper, Organ, Zelle oder Zellorganelle

(Pschyrembel, 2016b)

Oberflächliche Wunden

- lediglich die Epidermis wird angegriffen

Tiefe Wunden

- Zerstörung betrifft nicht mehr nur die Epidermis, sondern auch tiefer liegende Hautschichten

(DGfW, 2012, S. 10)

Definition Morphologie

Geschlossene Wunden (Läsio)

- Haut bleibt von außen intakt
- darunter liegende Strukturen werden zerstört
- durch stumpfe Gewalteinwirkung
- Blutergüsse, Weichteilschwellung
- starken Schmerzen

(DGfW, 2017, S. 9)

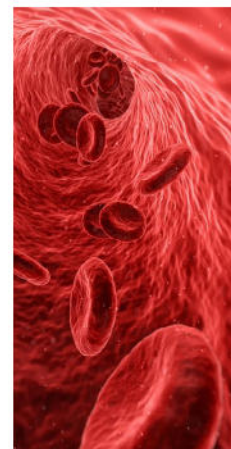


Phasen der Wundheilung

Exsudative- / inflammatorische- / Exsudationsphase

Blutstillung

- Reinigung durch starkes Blut
- frische Wunde füllt sich mit Blut
- Blut gerinnt und verschließt die Wunde
- Wundschorf - schützt die Wunde vor einwandernden Keimen und Austrocknen
- nach wenigen Sekunden wieder eine Verengung der Gefäße
- Thrombusbildung
 - Blutplättchen lagern am Leck des Blutgefäßes an, verändern ihre Form und geben Stoffe ab, die weitere Blutplättchen anlocken (DGfW, 2017, S. 12ff.)



Phasen der Wundheilung

Exsudative- / inflammatorische- / Exsudationsphase

Entzündung

- Zelltrümmer und daraus freigesetzte Stoffe lösen Entzündungsreaktionen aus
- gesteigerte Durchblutung - Gefäße werden weit gestellt
- Folge: typische Erwärmung und Rötung

(DGfW, 2017, S. 12ff.)

Phasen der Wundheilung

Exsudative- / inflammatorische- / Exsudationsphase

Entzündung

- Durchlässigkeit der Kapillare
 - Leukozyten, Thrombozyten, Erythrozyten wandern in das Wundgebiet
 - Fresszellen werden angelockt – phagozytieren Fremdkörper
- Schwellung kann Druck auf Nerven ausüben - Schmerz
- Schonhaltung - körperliche Funktionen einschränkt

(DGfW, 2017, S. 12ff.)

Phasen der Wundheilung

Resorptive- / Proliferative- / Granulationsphase

Angiogenese

- bei gut durchbluteten Wunden beginnt Vaskularisation nach drei bis sieben Tagen
- Endothelzellen der Venolen produzieren Enzyme, die die Basalmembran auflösen
- in die Lücke wandern Endothelzellen ein, teilen sich und bilden „Röhren“
- „Röhren“ bilden Gefäßschlingen, die sich mit intakten Gefäßen verbinden
- anschließend Differenzierung zu Ateriolen oder Venolen

(DGfW, 2017, S. 12ff.)

Phasen der Wundheilung

Resorptive- / Proliferative- / Granulationsphase

Gewebeneubildung

- freigesetzte Mediatoren aktivieren Neubildung von Blutgefäßen
- Blutplättchen und Makrophagen schütten Wachstumsfaktoren aus
 - stimulieren die Vermehrung und Einwanderung von Fibroblasten
 - entstehendes Fibringerüst dient den einwandernden Zellen als Leitschiene

(DGfW, 2017, S. 12ff.)

Phasen der Wundheilung

Resorptive- / Proliferative- / Granulationsphase

Gewebeneubildung



(DGfW, 2017, S. 12ff.)

Phasen der Wundheilung

Reparative- / Epithelisierungsphase

Wundkontraktion

- Fibroblasten wandeln sich in Fibrozyten oder in Myofibroblasten um
- Myofibroblasten können sich kontrahieren und ziehen die Wundränder zusammen

Folge:

- das Netz aus Fibroblasten und Myofibroblasten zieht sich zusammen und die Kollagenfasern richten sich aus
- Wundfläche wird verkleinert



(DGfW, 2017, S. 12ff.)

Phasen der Wundheilung

Reparative- / Epithelisierungsphase

Epithelisierung

- vermehrte Zellteilung in der Basalschicht der Epidermis erfolgt
- Migration der Epithelzellen vom Wundrand aus

Voraussetzung:

- eine gut durchblutete und feuchte Unterlage

(DGfW, 2017, S. 12ff.)

Phasen der Wundheilung



Reparative- / Epithelisierungsphase

Narbenbildung

- Narbe anfangs erhaben und rötlich
- Später strafft sich das Bindegewebe - Gefäßdurchbauung nimmt ab
- Narbe sinkt ein und verblasst
- in Narbenbereichen sind keine Melanozyten, Haare, Talg- und Schweißdrüsen vorhanden
- Umstrukturierung der Kollagenfasern kann sich bis zu 30 Jahre hinziehen
- Narbenbildungen können durch Kompressionsverbände vermindert werden

(DGfW, 2017, S. 12ff.)

Wundheilungsformen

Wundheilungsform	Beschreibung	Verbildlichung
Regeneration	gewebespezifischer Ersatz eines Körperteils/ Organs	
Reparation	geschädigtes Gewebe wird durch unspezifisches Bindegewebe ersetzt	

Wundheilungsformen

Störung der Wundheilung	unvollständige Reparatur (z. B. durch Bindegewebsschwäche, Entzündung)	
Überschießende Bindegewebsbildung	kann zu hypertrophen Narben führen	

Wundheilungsformen

Primärheilung (per primam intentionem)

Voraussetzungen:

- Wundränder sind glatt und eng aneinander liegend
- Wunde ist sauber, nicht übermäßig mit Fremdkörpern, Keimen/nekrotischem Gewebe dekontaminiert
- Wundgebiet ist gut durchblutet
- Verschluss der Wunde nach Wundreinigung
- Granulationsgewebe sprießt in den Wundspalt ein und wird bindegewebig durchbaut
- Ergebnis: Schmale, kaum sichtbare Narbe (DGfW, 2017, S. 25ff.)

Wundheilungsformen

Primärheilung (per primam intentionem)

- chirurgisch gesetzte Wunden
- Gelegenheitswunden durch scharfkantige Gegenstände

(DGfW, 2017, S. 25ff.)



Wundheilungsformen

Sekundärheilung (per secundam intentionem)

- große Gewebedefekte/stark kontaminierte oder infizierte Wunden können nicht primärheilen
- zerfetzten Wundrändern, die nicht anfrischbar sind
- topischen Störungen (z.B. Ulcus cruris venosum, arterioisum, mixtum)
- infizierte Wunden
- stark kontaminierten Wunden

(DGfW, 2017, S. 25ff.)

Wundheilungsformen

Sekundärheilung (per secundam intentionem)

- wenn besserer kosmetischer Effekt erzielt werden kann
- schwer heilende Wunden (Dekubitus, DFS, Akne inversa,...)
- palliative Wunden
- ulzerierte Tumore (keine operative Versorgung möglich)
- Nahtdehiszenz/post-OP einer Akne inversa

(DGfW, 2017, S. 25ff.)

Wundheilungsformen

Sekundärheilung (per secundam intentionem)



(DGfW, 2017, S. 25ff.)

Wundheilungsformen

Regenerative Heilung oberflächlicher Wunden

- betreffen Wunden nur die Epidermis wird Epithelgewebe wieder vollständig regeneriert
- Zellen vom Wundrand migrieren aufeinander zu
- der Defekt wird von unten nach oben aufgefüllt

(DGfW, 2017, S. 25ff.)



Begünstigende Faktoren für Wundheilungsstörungen

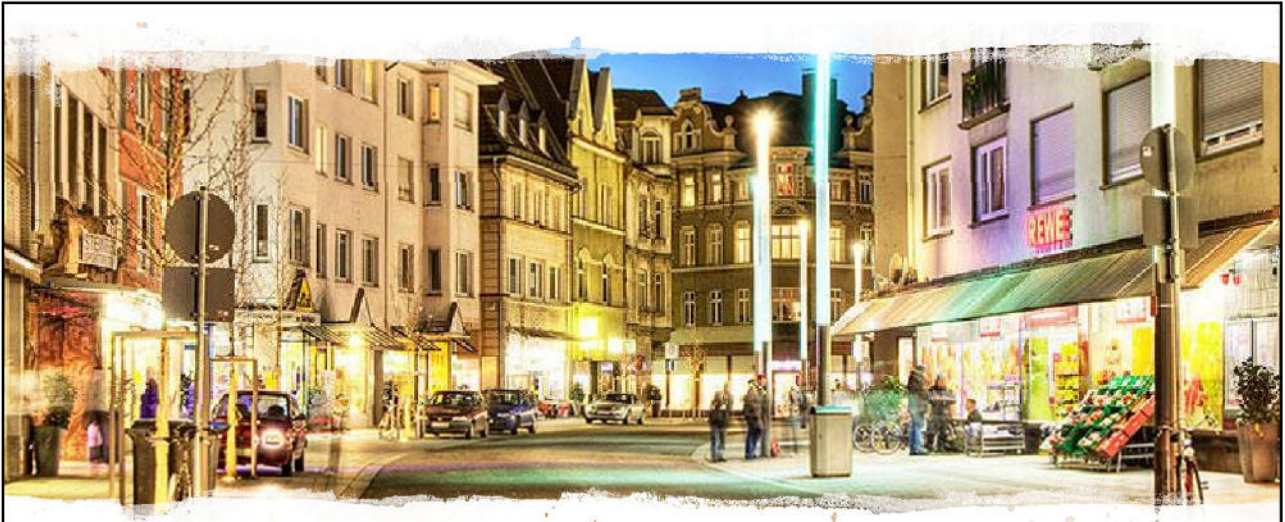
- Infektion / Entzündung
- Mikro-/ Makroangiopathie
- Ödeme
- schlechter Ernährungszustand
- herabgesetzte Resistenz gegenüber Infektionen
- Alter

(DGfW, 2017, S. 31)

Begünstigende Faktoren für Wundheilungsstörungen

- Sucht
- Medikamentennebenwirkungen
- Strahlentherapie
- Fremdkörper
- psycho-soziale Situation des Betroffenen
- etc.

(DGfW, 2017, S. 31)



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt - Team DGfW

35

Quellen

DGfW (2012): S3-Leitlinie 091-001. Lokalthherapie chronischer Wunden bei den Risiken CVI, PAVK und Diabetes mellitus. In: AWMF Online. Das Portal der wissenschaftlichen Medizin. Online verfügbar unter: <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/091-001.html>, zuletzt geprüft am 29.01.2020.

DGfW (2017): Foliensatz Curriculum Wunde und Wundheilung - Basis. Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung.

Psyhyrembel Online (2016a): Suchwort: Ätiologie. Online verfügbar unter: <https://www.psyhyrembel.de/%C3%84tiologie/K01S5/doc/>, zuletzt geprüft am 29.01.2020.

Quellen

Pschyrembel Online (2016b): Suchwort: Morphologie. Online verfügbar unter:
<https://www.pschyrembel.de/Morphologie/K0EGU/doc/>, zuletzt geprüft am 29.01.2020.

Modul 4: Präsenztag

HONcode-Checkliste zur Bewertung evidenzbasierter Informationen im Internet und

Aufgabenstellung HONcode

Fallbeispiele Patientenedukation bei Akne inversa

Workshop: Verbandstechniken – Schlauchverbände

Broschüre: Stress im Alltag

Broschüre: Übergewicht

Broschüre: Rauchen

Präsentation: Lernzielkontrollfragen Wiederholung

Narbenmassage zur Schmerzreduzierung bei Akne inversa

Kryotherapie zur Schmerzreduzierung bei Akne inversa

HONcode-Checkliste zur Bewertung evidenzbasierter Informationen im Internet

Prinzip	Beschreibung	✓
1. Sachverständigkeit	Ratschläge stammen ausschließlich von medizinisch ausgebildeten und qualifizierten Fachleuten, wenn nicht, wird klar darauf hingewiesen.	
2. Komplementarität	Es wird darauf hingewiesen, dass die angebotenen Informationen nicht den Arztbesuch ersetzen.	
3. Datenschutz	Die Vertraulichkeit von Patienten- und Besucherdaten werden respektiert und deren Identität geschützt – entsprechend der legalen Anforderungen des Landes oder Staates, in dem die Seite ihren Sitz hat.	
4. Zuordnung	Informationen werden durch Angabe der Datenquelle untermauert und wenn möglich durch einen Hypertext-Link mit dieser Quelle verbunden. Das letzte Änderungsdatum der Seite wird angegeben.	
5. Belegbarkeit	Durch angemessene Nachweise werden Ansprüche auf Nutzen einer Behandlung, eines Produktes oder einer Dienstleistung belegt.	
6. Transparenz	Informationen werden so klar wie möglich dargestellt und Kontaktadressen angeboten, für weitere Auskünfte oder Unterstützung. Die E-Mail-Adresse des Webmasters ist auf allen Seiten klar. erkennbar.	
7. Offenlegung der Finanzierung	Sponsoren der Webseite werden deutlich gekennzeichnet.	
8. Werbepolitik	Werbung von Finanzierungsquellen wird eindeutig angegeben und die Werbemethode kurz beschrieben. Die Abgrenzung vom originalen Material des Webseiten-Betreibers wird deutlich gemacht.	

Innovationsfondsprojekt EsmAiL

Förderkennzeichen: 01NVF18008

**Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten
multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa**



Bitte überprüfen Sie unter Verwendung des HONcodes folgende Internetseiten in Bezug auf deren Vertrauenswürdigkeit:

- www.gruenundgesund.de
- www.cochrane.de
- www.gesundheitlicheaufklaerung.de
- www.apotheken-umschau.de
- www.medizinische-hausmittel.de
- www.stiftung-gesundheitswissen.de

Fallbeispiele Patientenedukation bei Akne inversa

- Herr/ Frau Müller, 30 Jahre alt
 - Rauchen ja, ca. 20 Zigaretten am Tag seit achtzehntem Lebensjahr
 - bisher noch keine Aufhörversuche unternommen
 - Größe: 1,80 m, Gewicht: 80 kg
 - Beruf: Lehrer/Lehrerin an einer Gesamtschule
 - Derzeit Hurleygrad III in der Leistengegend
-
- Herr/ Frau Schmid, 18 Jahre alt
 - Rauchen nein
 - Größe 1,60 m, Gewicht 95 kg
 - viele Diätversuche in der Vergangenheit unternommen
 - Beruf: Erzieherin/Erzieher in einer Kindertagesstätte
 - Derzeit Hurleygrad II in der Achsel- und Leistengegend
-
- Herr/ Frau Schneider, 45 Jahre alt
 - Rauchen ja, ca. 10 Zigaretten am Tag seit 25 Jahren
 - Bisher 2 Aufhörversuche
 - Größe 1,75 m, Gewicht 80 kg
 - Beruf: managt den Familienbetrieb
 - Derzeit Hurleygrad III in der Achselregion

- Herr/ Frau Fischer, 25 Jahre alt
- Rauchen ja, ca. 40 Zigaretten am Tag seit zwanzigstem Lebensjahr
- bisher noch keine Aufhörversuche unternommen
- Größe: 1,80 m, Gewicht: 80 kg
- Beruf: Student/ Studentin
- Derzeit Hurleygrad III in der Leistengegend

- Herr/ Frau Weber, 28 Jahre alt
- Rauchen nein
- Größe 1,70 m, Gewicht 107 kg
- keine Ditversuche in der Vergangenheit unternommen
- Beruf: arbeitssuchend
- Derzeit Hurleygrad II in der Achsel- und Leistengegend

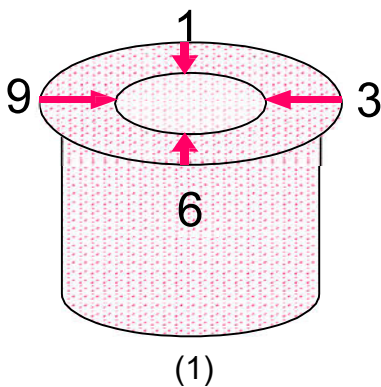
- Herr/ Frau Wagner, 50 Jahre alt
- Rauchen ja, ca. 20 Zigaretten am Tag seit 30 Jahren
- Bisher keine Aufhörversuche
- Größe 1,50 m, Gewicht 80 kg
- Beruf: Altenpfleger/ Altenpflegerin
- Derzeit Hurleygrad III in der Achselregion

Workshop: Verbandstechniken - Schlauchverbände

Fixierung unter der Achsel

1. Variante

- Schlauchverband in der passenden Breite aussuchen
- Armlänge und gesamten Brustumfang abmessen und zuschneiden
- Schlauch bis zu einem Drittel der Länge aufrollen
- Wulst bei 3, 6, 9 und 12 Uhr einschneiden = Bänder
- Schlauch über den betroffenen Arm ziehen und Bänder an der gegenüberliegenden Körperhälfte fixieren



(1)



(2)

2. Variante nach Stülpa®-fix von Hartmann

- Oberarmlänge und Oberkörper abmessen und zuschneiden
- In der Hälfte 3-4 cm einschneiden
- Den Schlauch mit dem Einschnitt nach oben über den Arm bis zur Schulter streifen
- An der Schulter den Verband stark auseinanderziehen und gedehnten Einschnitt über den Kopf führen
- Den anderen Arm durchstecken



(3)

- (1) Schaperdoth E. Wundversorgung an schwierigen Körperstellen. [PowerPoint-Presentation]. In press 2019.
- (2) Schlauchverband Stülpa, Richtig applizieren und fixieren – Tipps für die Praxis (Teil 2) Paul Hartmann AG. [cited 01.03.2020]. Available from: <https://www.hartmann.info/de-de/wissen-und-news/3/c/richtig-applizieren-und-fixieren-teil2>, https://www.hartmann.info/-/media/wound/img/0263_stuelpa.jpg?la=de-DE&h=170&w=707&mw=1440&hash=9F89FC00FABA1B7C4FDF4268E9B533998FEF8A8E.
- (3) Stülpa®-fix. Anleitung zur Verbandfixierung mit Netzverbänden [Internet]. Paul Hartmann AG. 2016 [cited 01.03.2020]. Available from: <https://www.hartmann.info/-/media/wound/doc/stuelpa-fix-anleitung-zur-verbandfixierung.pdf>.

Workshop: Verbandstechniken - Schlauchverbände

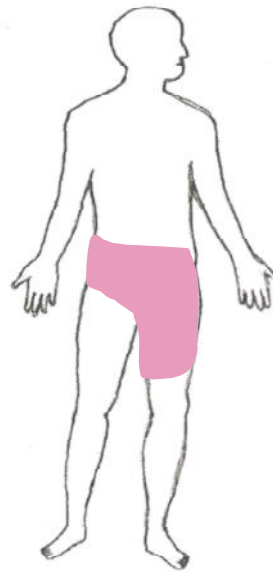
Fixierung in der Leiste

nach Stülpa®-fix von Hartmann

- Verband von Mitte Oberschenkel bis Taille abmessen und zuschneiden
- Bei 1/3 Länge 3-4 cm einschneiden
- Eine Hand von oben in das lange, die andere in das kurze Schlauchstück einführen und den Verband dehnen
- Langes Schlauchstück über das betroffene und kurzes Schlauchstück über das andere Bein führen. Bis zur Hüfte hochziehen



(1)



(1) Paul Hartmann AG. Stülpa®-fix. Anleitung zur Verbandfixierung mit Netzverbänden2016 01.03.2020. Available from: <https://www.hartmann.info/-/media/wound/doc/stuelpa-fix-anleitung-zur-verbandfixierung.pdf>.

Wiederholung der Lernzielkontrollfragen

EsmAiL

Gefördert durch:



**Gemeinsamer
Bundesausschuss**
Innovationsausschuss

Herzlich Willkommen



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

1

Projektpartner (Konsortium)...

Konsortialführung

Hautklinik und Poliklinik der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Univ.-Prof. Dr. med. Stephan Grabbe
Langenbeckstr. 1
55131 Mainz (Rheinland-Pfalz)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

2

Projektpartner (Konsortium)...

Konsortialpartner

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V.



Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Medizinische Fakultät, Institut für
Gesundheits- und Pflegewissenschaft



Techniker Krankenkasse

Landesvertretung Rheinland-Pfalz



BARMER






Landesvertretung Rheinland-Pfalz/Saarland



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

3

18. „Die Vertraulichkeit von Patienten und Besucherdaten müssen respektiert und deren Identität geschützt werden. Die Internetseite hat sich dabei an die legalen Anforderungen des Landes oder Staates zu richten.“ Von welchem Prinzip, dass evidenzbasierte Patienteninformationen zu berücksichtigen haben, ist hier die Rede?

Answer	Count
 Datenschutz	 50% (1)
 Belegbarkeit	 0% (0)
 Sachverständigkeit	 50% (1)
 Zuordnung	 0% (0)
 Transparenz	 0% (0)
Total 100% (2)	



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

4

Die acht Prinzipien des HONcodes

1. Sachverständigkeit

Ratschläge stammen ausschließlich von medizinisch ausgebildeten und qualifizierten Fachleuten, wenn nicht, wird klar darauf hingewiesen.

(Team HON, 2019a)



Die acht Prinzipien des HONcodes

2. Komplementarität

Es wird darauf hingewiesen, dass die angebotenen Informationen nicht den Arztbesuch ersetzen.

3. Datenschutz

Die Vertraulichkeit von Patienten- und Besucherdaten werden respektiert und deren Identität geschützt – entsprechend der legalen Anforderungen des Landes oder Staates, in dem die Seite ihren Sitz hat.

(Team HON, 2019a)



28. Einer Ihrer Akne inversa-Patienten klagt über starke akute Schmerzen und hat aktuell mehrere offene Wunden. Es wurden ihm bereits Schmerzmedikamente verschrieben, aber der Patient hat gehört, dass er auch durch Eigeninitiative etwas gegen die Schmerzen tun kann. Eigentlich möchte er gar keine Schmerztabletten mehr nehmen. Welche der folgenden nichtmedikamentösen Anwendungen würden Sie dem Patienten unter Berücksichtigung von Nutzen und Risiken, zunächst nicht empfehlen?

Antwort	Count
✓ Kryotherapie	0% (0)
✗ Absorbierende Wundauflagen	100% (1)
✗ Druckentlastung durch bestimmte Positionierung des Körpers	0% (0)
✗ Ablenkungsstrategien	0% (0)
Total 100% (1)	

Kryotherapie

Risiken

- bei Gewebeschäden der Haut nicht anwenden
 - Verbrennungen, Wunden
- nur bei begrenzt anhaltenden Knoten
- das Gewebe nicht zu stark abkühlen
 - reaktive Entzündungsprozesse



(Bernatzky, Likar et al. 2007)

25. Welche der folgenden Aussagen beschreiben laut der NANDA und IASP chronischen Schmerz?

Antwort	Count
<input checked="" type="checkbox"/> Variable Intensität	<input checked="" type="checkbox"/> 100% (1)
<input checked="" type="checkbox"/> Begrenzter Zeitraum	<input type="checkbox"/> 0% (0)
<input checked="" type="checkbox"/> Warnsignal	<input checked="" type="checkbox"/> 100% (1)
<input checked="" type="checkbox"/> Schneller Verlauf	<input type="checkbox"/> 0% (0)
<input checked="" type="checkbox"/> Dauer von mindestens sechs Monaten	<input checked="" type="checkbox"/> 100% (1)
Total	100% (1)

Chronischer Schmerz (NANDA u. IASP)

- plötzlicher langsamer Beginn
- variable Intensität
- wiederkehrend oder konstant
- kein vorhersehbares Ende
- Dauer von mindestens sechs Monaten

(Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) 2015)

26. Wie äußern sich chronische Schmerzen bei Patientinnen und Patienten mit Akne inversa und wie werden diese bezeichnet?
Wählen Sie die richtige Aussage aus:

Answer	Count
<input checked="" type="checkbox"/> Stimulusabhängige, nozizeptive Schmerzen – Empfindlichkeit und Pochen	<input type="radio"/> 0% (0)
<input checked="" type="checkbox"/> Neuropathische Schmerzen – brennend, stechend, schießend	<input checked="" type="radio"/> 100% (2)
<input checked="" type="checkbox"/> Zentrale Schmerzen – dumpf, drückend, diffus	<input type="radio"/> 0% (0)
<input checked="" type="checkbox"/> Deafferenzierungsschmerzen – brennend, stechend, schießend	<input type="radio"/> 0% (0)
	Total 100% (2)

Schmerzzustände bei Ai

Akute Schmerzzustände

- durch entzündliche Zysten, Knoten und Abszesse
- neuropathischer Schmerz
 - brennend, stechend und schießend

Chronische Schmerzzustände

- fortgeschrittene, entzündliche Ai
- stimulusabhängige, nozizeptive Schmerzen
 - Nagen, Empfindlichkeit und Pochen

(Horvath, Janse et al. 2015)

35. Es kommt ein Ai-Betroffener neu zu Ihnen. Er leidet seit Jahren unter wiederkehrenden Abszessen im Leistenbereich. Nach der ersten Anamnese wird deutlich, dass der Betroffene übergewichtig ist, besonders sein Bauch- und Hüftfett ist stark ausgeprägt. Sie möchten den Betroffenen bezüglich der Risiken von Übergewicht und insbesondere von abdominellem Bauchfett aufklären. Welches Risiko von abdominellem Bauchfett müssen Sie dem Betroffenen deutlich machen, vor allem im Zusammenhang mit Akne inversa?

Antwort	Count
<input type="checkbox"/> Es ist lediglich ein kosmetisches Problem, Betroffene werden stigmatisiert.	0% (0)
<input type="checkbox"/> Es ist sehr stoffwechselaktiv, fördert Entzündungsprozesse und Hormonausschüttungen.	0% (0)
<input checked="" type="checkbox"/> Es kann zu Akne-inversa-Läsionen im Bauchbereich kommen.	100% (1)
Total	100% (1)

Risikofaktor Übergewicht

- zahlreiche Studien weisen auf einen Zusammenhang hin
- je höher das ÜG, desto höher die Krankheitslast
- Verbesserung der Ai konnte bei Betroffenen nach Gewichtsverlust festgestellt werden



Die aktuellen Leitlinien empfehlen bei allen Betroffenen mit Ai und ÜG ein Gewichtsmanagement

Risikofaktor Übergewicht



Risikofaktor Übergewicht

Reibung

- Haut-auf-Haut
- zwischen Haut und Kleidung
- Schwitzen

Viszeralfett

- sehr Stoffwechselaktiv
- Entzündungsprozesse
- Hormone

42. Ein Ai-Betroffener den Sie seit neuem betreuen, beschreibt Ihnen seine berufliche Situation. Er arbeitet seit 5 Jahren in einem Unternehmen und besetzt dort eine gut bezahlte Stelle. Seit Beginn an arbeitet er auf eine Beförderung hin. Seine Aufgaben erfüllt er hervorragend, dies bestätigt ihm sein Vorgesetzter häufig. Jedoch benötigt er für seine Aufgaben ungewöhnlich lange, weshalb er regelmäßig Überstunden macht. Er gesteht sich selbst ein, dass er nur schwer mit Aufgaben abschließen könne. Durch den beruflichen Stress hat er bereits Schlafstörungen und fast täglich Kopfschmerzen. Wodurch wird in der beschriebene Fallsituation der Stress des Betroffenen verursacht?

Antwort	Count
<input type="checkbox"/> Prokrastination	0% (0)
<input checked="" type="checkbox"/> Perfektionismus	50% (1)
<input type="checkbox"/> Berufliche Überforderung	0% (0)
<input type="checkbox"/> Schlechtes Zeitmanagement	50% (1)
Total 100% (2)	

Einstellungen und Gewohnheiten

- kann Stress von uns selbst ausgehen?
- Perfektionismus
- immer JA-sagen
- Multitasking
- Prokrastination („Aufschieberitis“)

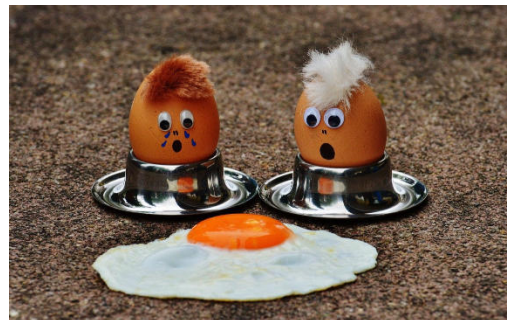


47. Sie betreuen einen Ai-Betroffenen, der erst vor kurzem die Diagnose Akne inversa erhalten hat. Er ist sehr engagiert und informiert sich viel über die Erkrankung und wie diese behandelt werden kann. Aktuell ist er bei dem Thema Ernährung. Im Internet hat er von verschiedenen Ernährungsformen und Diäten gelesen, die Akne inversa positiv beeinflussen können. Er möchte nun wissen, welche Ernährungsumstellung Sie empfehlen können. Was empfehlen Sie ihm?

Antwort	Count
✓ Eine vollwertige an die mediterrane Küche angelehnte Ernährung.	100% (1)
✗ Nahrungsergänzungsmittel sollten nicht eingenommen werden.	0% (0)
✗ Eine langfristige Low Carb-Ernährung.	0% (0)
✗ Eine Ernährung ohne tierische Eiweiße.	100% (1)
✓ Es darf ausprobiert werden.	100% (1)
Total	100% (1)

Eiweiß ¹

- das Vorhandensein einer Wunde erhöht den Proteinbedarf um bis zu 250% und den Kalorienbedarf um bis zu 50% des normalen Bedarfs
- Achtung: eine Überdosierung ist nicht vorteilhaft



¹ Quain 2015

Ernährung und Ai

- Patienten und Patientinnen sollen ausprobieren, was ihnen gut tut
- an allgemeine Erkenntnisse der Ernährungswissenschaft halten:
 - vollwertige, saisonale, pflanzliche an die mediterrane Küche angelehnte Kost
- ein leicht positiver Effekt der mediterranen Ernährung auf Ai wurde festgestellt ¹



¹Barrea 2018

37. Welche Aussage zur Rauchentwöhnung ist korrekt?











Antwort	Count
<input checked="" type="checkbox"/> Das Ziel einer Rauchentwöhnung ist es ganz mit dem Rauchen aufzuhören.	<input type="radio"/> 0% (0)
<input type="checkbox"/> Das Ziel einer Rauchentwöhnung ist es die tägliche Anzahl an Zigaretten zu verringern.	<input checked="" type="radio"/> 100% (1)
<input type="checkbox"/> Das Ziel einer Rauchentwöhnung ist nur noch ein Gelegenheitsraucher zu sein.	<input type="radio"/> 0% (0)
Total	100% (1)

Reduktion des Tabakkonsums ¹

- Reduktion als Zwischenschritt vor Rauchstopp
- sofortiges Aufhören wird als einfacher empfunden als langsame Reduktion
- alleinige Reduktion bringt nur minimale gesundheitliche Vorteile
- Studien deuten darauf hin, dass die Dauer des Konsums (d.h. die Jahre als Raucher) mehr Einfluss auf Erkrankungsrisiken haben, als die Intensität des Rauchens (d.h. die Anzahl gerauchter Zigaretten pro Tag)

¹ Batra 2016

39. Ein Ai-Betroffener und langjähriger Raucher kommt zu einem Gesprächstermin. Er erzählt Ihnen stolz, dass er vor wenigen Tagen mit dem Rauchen aufgehört hat und seither nicht rückfällig wurde. Er wolle es nach diesem Termin direkt seiner Freundin erzählen und den Erfolg feiern. Im weiteren Gespräch fällt Ihnen auf, dass Ihr Gegenüber zunehmend unruhiger und unkonzentrierter wird. Bisher haben Sie ein solches Verhalten bei dem Betroffenen noch nie beobachtet. Woran denken Sie in dieser Situation?

Antwort	Count
 Er ist nervös, weil er seiner Freundin von seinem Rauchstopp erzählen möchte, woraufhin ich zügiger rede.	 50% (1)
 Er muss wahrscheinlich auf die Toilette, weshalb ich eine Pause vorschlage.	 100% (2)
 Es könnte sich um Entzugserscheinungen handeln, die ich offen anspreche.	 100% (2)
 Der Termin scheint ihm zu lange zu dauern, weshalb ich diesen abbreche.	 0% (0)
 Das Gespräch scheint Stress auszulösen, was ich anspreche.	 0% (0)

41. Was ist die langfristige Folge von Disstress?

Answer	Count
<input checked="" type="checkbox"/> Die Leistungsfähigkeit und Konzentration werden gesteigert.	<input type="checkbox"/> 0% (0)
<input checked="" type="checkbox"/> Die Gesundheit wird negativ beeinflusst.	<input type="checkbox"/> 0% (0)
<input checked="" type="checkbox"/> Das Immunsystem wird aktiviert und der Immunschutz erhöht.	<input checked="" type="checkbox"/> 100% (1)
	Total 100% (1)

Definition Stress

• Diss-Stress

- negativ
- erhöhte Aktivität des Sympathikus (erhöhter Puls)
- Ausschüttung von Katecholaminen (Steigerung Blutdruck, Blutzucker)
- erhöhtes Erregungsniveau
- *chronische Überforderung*

• Eustress

- positiv
- kurzzeitiges Hoch
- wirkt beflügelnd
- leistungssteigernd
- *Übernahme einer neuen Herausforderung*

Chronischer Stress

- Beide Stressarten können akut oder chronisch sein
 - Problematisch ist chronischer Disstress Stress
 - fehlen Bewältigungsmechanismen, wirkt sich Stress langfristig negativ auf die Gesundheit aus
- Betroffene berichten von...
- Muskelverspannungen
 - Kopfschmerzen
 - Konzentrationsschwierigkeiten
 - Migräne
 - Schlaflosigkeit
 - Erschöpfung bis hin zum Burnout

44. Der glykämische Index (GI) ist ein Maß für...

Antwort	Count
<input checked="" type="checkbox"/> die Bestimmung der Wirkung von Kohlenhydraten auf den Blutzucker.	<input checked="" type="checkbox"/> 33% (1)
<input type="checkbox"/> die Anzahl an Einheiten Insulin, welche Diabetiker benötigen.	<input type="checkbox"/> 0% (0)
<input type="checkbox"/> die Bestimmung des Zuckergehalts eines Lebensmittels.	<input type="checkbox"/> 67% (2)
Total 100% (3)	

Einschub: was bedeutet GI?

- hoher GI steht im Zusammenhang mit Diabetes und Herzerkrankungen
- Zusammenhang zwischen hohem GI und Akne vermutet
- biologische Faktoren wie Insulin und insulinähnlicher Wachstumsfaktor als unmittelbaren Ursachen von Akne (steigert androgene Talgproduktion)
- Stoffwechselprozesse, welche durch eine kohlenhydratreiche Ernährung, Milchprodukte, Nikotin und Stress ausgelöst werden, könnten sowohl bei Akne als auch bei Akne inversa eine Rolle spielen.

Einschub: was bedeutet GI?

- Wert zur Bestimmung der Wirkung von Kohlenhydraten auf den Blutzucker
- GI wird in Zahlen angegeben, je höher die Zahl, desto höher der Blutzuckeranstieg nach Verzehr.
- der Referenzwert ist Traubenzucker (GI=100)



Einschub: was bedeutet GI?

- Hoch ist ein GI >70
- Mittel 50-70
- Niedrig <50
- Kaskade: hoher GI-> hoher Blutzucker->mehr Insulinausschüttung->schneller Abfall->mehr Appetit



36. Es kommt eine Ai-Betroffene zu Ihnen. Sie betreuen die Betroffene bereits länger und wissen, dass diese unter Übergewicht leidet. Sie hatten Ihr bereits mehrmals eine Gewichtsreduktion empfohlen und bereits eine Broschüre zum Thema ausgehändigt. Bei Ihrem jetzigen Besuch erfahren Sie, dass die Betroffene sehr unsicher ist und sich nicht zutraut die Empfehlungen aus der Broschüre alleine umzusetzen. Was würden Sie in dieser Situation als nächstes tun, um der Betroffenen zu helfen?

Answer	Count
<input checked="" type="checkbox"/> Ich empfehle ein Programm, welches in Wohnortnähe angeboten wird. Das kann zum Beispiel ein von der Krankenkasse gefördertes Programm sein.	<input type="checkbox"/> 0% (0)
<input checked="" type="checkbox"/> Ich empfehle vorerst kein Gewicht zu verlieren, da die Betroffene nicht motiviert ist.	<input type="checkbox"/> 0% (0)
<input checked="" type="checkbox"/> Ich empfehle frei verkäufliche Schlankheitspillen, um erste Erfolge zu erzielen.	<input type="checkbox"/> 0% (0)
<input checked="" type="checkbox"/> Ich empfehle der Betroffenen weitere Literatur zum Thema Abnehmen.	<input type="checkbox"/> 0% (0)
<input checked="" type="checkbox"/> Ich helfe der Betroffenen dabei Kontaktdaten zu geführten Programmen zu finden und einen Termin auszumachen.	<input checked="" type="checkbox"/> 100% (1)
<input checked="" type="checkbox"/> Ich empfehle an einem anderen Risikofaktor zu arbeiten.	<input checked="" type="checkbox"/> 100% (1)

45. Das Hormon Insulin hat folgende Eigenschaften:

Answer	Count
<input checked="" type="checkbox"/> es sorgt dafür, dass der Blutzucker sinkt, indem Glucose in die Zellen gelangt, es fördert die Fetteinlagerung im Körper, es löst Stoffwechselprozesse aus, welche mit Akne inversa im Zusammenhang stehen können.	<input checked="" type="checkbox"/> 50% (1)
<input checked="" type="checkbox"/> es sorgt dafür, dass sich der Blutzuckerspiegel erhöht und das Gehirn mit gut durchblutet wird.	<input type="checkbox"/> 50% (1)
<input checked="" type="checkbox"/> es sorgt dafür, dass der Blutzucker sinkt, indem der Glucose über den Magen-Darm-Trakt ausgeschieden werden. Dies kann zu Akne-inversa-Läsionen im Intimbereich führen.	<input type="checkbox"/> 0% (0)
	Total 100% (2)

9. Von welcher Wundreinigung spricht man, wenn eine Wunde mechanisch und in Kombination mit einer neutralen Lösung gereinigt wird?

Answer	Count
<input checked="" type="checkbox"/> Dekontamination	<input type="checkbox"/> 0% (0)
<input checked="" type="checkbox"/> Aktive periodische Wundreinigung	<input checked="" type="checkbox"/> 50% (1)
<input checked="" type="checkbox"/> Passive periodische Wundreinigung	<input type="checkbox"/> 50% (1)
<input checked="" type="checkbox"/> Debridement	<input type="checkbox"/> 0% (0)
	Total 100% (2)

Wundreinigung

Verfahren der Wundreinigung (2)

Aktive periodische Wundreinigung

Gezielte wiederkehrende mechanische Wundreinigung im Rahmen des Verbandwechsels.

Passive periodische Wundreinigung

Beabsichtigter fortlaufender Reinigungsprozess ohne Zerstörung intakten Granulationsgewebes bei der Behandlung einer chronischen Wunde. Der Reinigungsprozess findet unterhalb des Sekundärverbandes statt.

11. Sie entfernen einen Verband und die darunterliegende Wunde fördert cremig, milchiges und übelriechendes Exsudat. Wie würden Sie das Exsudat benennen?

Antwort	Count
<input checked="" type="checkbox"/> Häorrhagisch	<input type="text"/> 0% (0)
<input checked="" type="checkbox"/> Fibrinös	<input type="text"/> 67% (2)
<input checked="" type="checkbox"/> Putride	<input type="text"/> 33% (1)
<input checked="" type="checkbox"/> Serös	<input type="text"/> 0% (0)
Total 100% (3)	

serös (dünnflüssig, klar, bernsteinfarben)	In der Regel normales Exsudat Hinweis: bei großen Exsudatmengen Möglichkeit einer Fistel überprüfen.
trüb (flüssig, gelblich - grau)	<ul style="list-style-type: none"> • lysiertes Gewebe, • Rückstände von Wundtherapeutika (gesättigtes Alginat)
fibrinös (zähflüssig, klebrig, gelblich)	<ul style="list-style-type: none"> • fibrinhaltig, eiweißreich • Rückstände von Wundtherapeutika (Hydrokolloide, Alginat können auch Geruch hervorrufen) • Hinweis: wenn weitere Entzündungszeichen besteht die Möglichkeit einer mikrobiellen Infektion oder Entzündung
hämorrhagisch (rosa - rot)	<ul style="list-style-type: none"> • Blutend, Verletzte Blutgefäße z.B. nach Debridement, Druck oder sensiblem Granulationsgewebe
eitrig (auch putride; cremig-milchig-gelblich-grünlich, u.U. übelriechend)	<ul style="list-style-type: none"> • meist bakterielle Infektion (hoher Anteil an neutrophilen Granulozyten, Mikroorganismen und toten Zellen)

Eitriges/Purides Exsudat



14. Welche Haftbase ist als hautschonend einzuordnen?

Antwort	Count
 Zinkoxid-Kautschuk	 0% (0)
 Hydrokolloidhaftbasis	 33% (1)
 Silikonhaftbasis	 67% (2)
 Acrylhaftbasis	 0% (0)
Total 100% (3)	

Haftbasen

Haftbasen	Haftigenschaften	Einsatzgebiete (beispielhaft)	Allergenes Potential
Acrylhaftbasis	Sehr stark haftend	Folien, Schaumstoffe, Fixiermull	hypoallergen
Hydrokolloidhaftbasis	Stark haftend / Wasser bindend	Hydrokolloide	hypoallergen
Silikonhaftbasis	mit Epithel verzahnend / hautschonend, leicht haftend	div. Wundauflagen, Pflaster	hypoallergen
Zinkoxid-Kautschuk (Kautschuk, Harz, Lanolin, Zinkoxid)	Stark haftend	div. Pflaster	hyperallergen

13. Welche Maßnahme sollte generell bei jeder entzündeten Ai-Läsion mit Narbensträngen, als Narbentherapie durchgeführt werden?

Antwort	Count
<input checked="" type="checkbox"/> Manuelle Lymphdrainage	0% (0)
<input checked="" type="checkbox"/> Physiotherapie	0% (0)
<input checked="" type="checkbox"/> Kompressionstherapie	0% (0)
<input checked="" type="checkbox"/> Narbenmassage	100% (1)
Total 100% (1)	

Narbenprophylaxe

Ab Wundverschluss ergänzend:

- Kompression mit angepasster Pelotte
- Silikonprodukte
- **Massage**








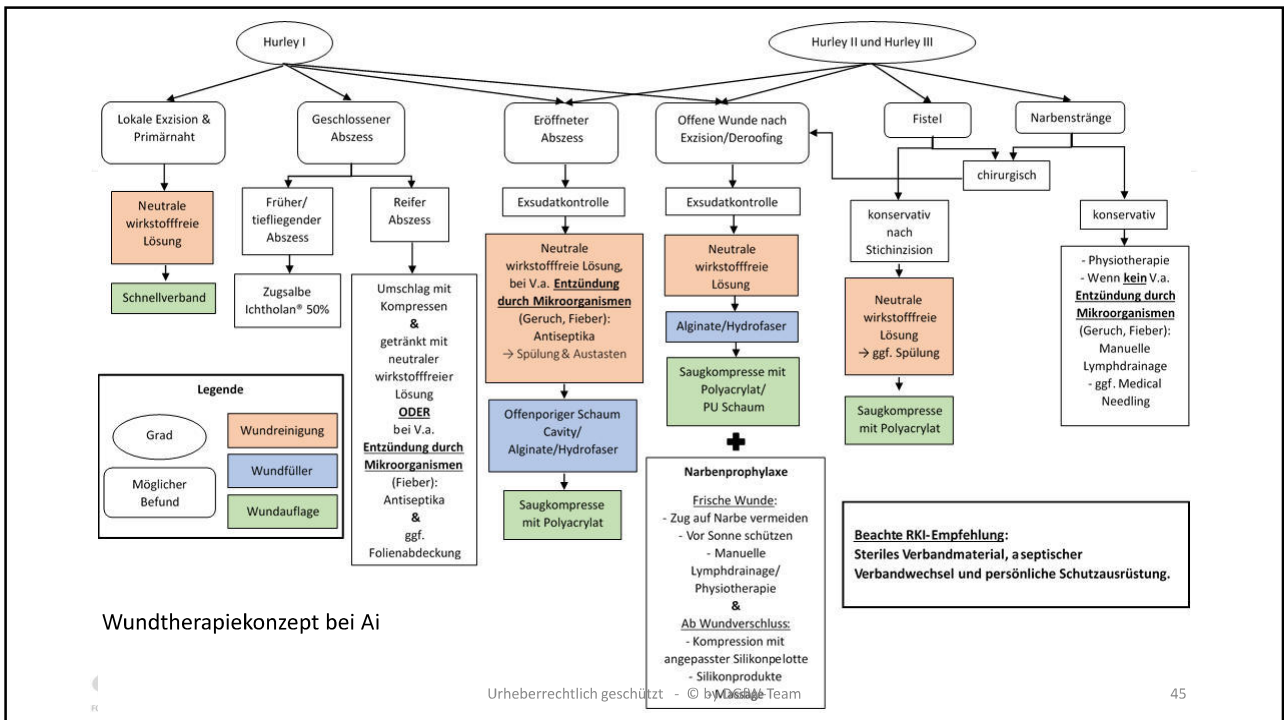
Abb. 2 Maßangefertigte Silikonpelotte

Narbentherapie

- LAight®-Therapie mit IPL und RF
→ im Therapiealgorithmus EsmAiL
- **Physiotherapie**
- Kompressionstherapie
→ nicht wenn V.a. Entzündung **durch Mikroorganismen!**
- Manuelle Lymphdrainage
→ nicht wenn V.a. Entzündung **durch Mikroorganismen!**
- Medical Needling

16. Ein Ai-Patient kommt in Ihre Praxis. Seine Ai-Läsion im Achselbereich wird dem Hurley Grad II zugerechnet. Ein Fistelgang produziert viel putrides Exsudat und die einzelnen Abszesse haben sich spontan eröffnet. Der Patient kämpft schon lange mit Ai und steht einer Exzision ablehnend gegenüber. Er wurde bereits schmerztherapeutisch beraten und behandelt. Sie sollen nun seine Läsionsversorgung übernehmen. Was wäre ihr erstes Ziel?

Answer	Count
<input checked="" type="checkbox"/> Exsudatkontrolle	 100% (2)
<input checked="" type="checkbox"/> Narbenprophylaxe	 50% (1)
<input checked="" type="checkbox"/> Abszesseröffnung herbeiführen	 0% (0)
<input checked="" type="checkbox"/> Prävention einer Superinfektion	 100% (2)
<input checked="" type="checkbox"/> zu chirurgischer Therapie überzeugen	 50% (1)
Total	100% (2)



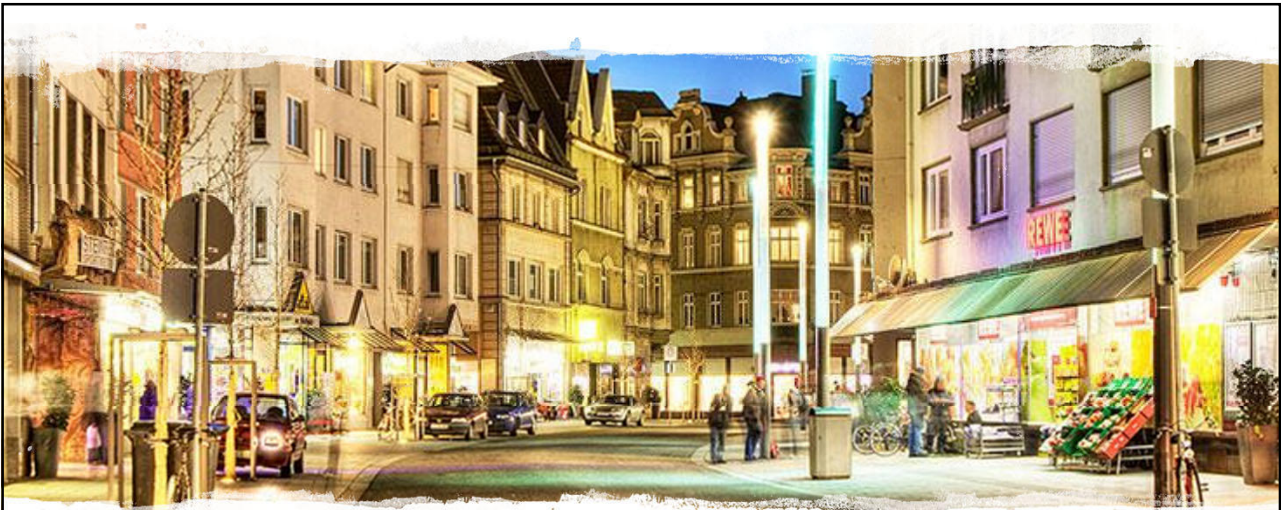
15. Ein Ai-Patient, dessen Verband sie am Vortag frisch angelegt hatten, kommt in Ihre Praxis. Unter dem Verband verbirgt sich eine offene Wunde nach einer kleinflächigen Exzision, weshalb sie ein Alginat und einen einfachen PU-Schaum verwendet hatten. Als Sie den Verband abnehmen, erkennen Sie, dass es sich um anderes Verbandmaterial handelt. Sie sprechen den Patienten darauf an und er sagt Ihnen, dass er den Verband selbst gewechselt hat, da er komplett durchnässt war. Welche Wundaufgabe würden Sie in dieser Situation verwenden?

Antwort	Count
<input checked="" type="checkbox"/> Saugkomresse mit Zellstoffkern	50% (1)
<input checked="" type="checkbox"/> Mullkomresse	0% (0)
<input checked="" type="checkbox"/> Einfacher PU-Schaum	0% (0)
<input checked="" type="checkbox"/> Saugkomresse mit Polyacrylat	50% (1)
<input checked="" type="checkbox"/> Hydrokolloid	0% (0)
Total	100% (2)

Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

Exsudatmanagement - Lokaltheraeutika

Produkt	Anwendungshinweise	Beachte
Saugkompressen mit Polyacrylat	<ul style="list-style-type: none">• Bei mäßig bis starke Exsudation• Sehr gutes Rückhaltevermögen auch unter Kompressionsverbänden• In der Regel nicht zuschneidbar• Mit Haftrand (adhäsiv) erhältlich• Zum Anmodellieren etwas kneten oder anfeuchten	<ul style="list-style-type: none">• Kontakt zur Wundfläche muss gewährleistet sein• Bei schwacher Exsudation verkleben mit der Wunde möglich• hohe Saugkraft → Schmerzen möglich



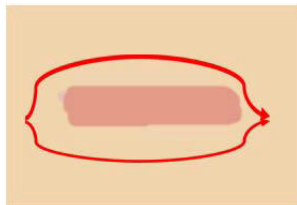
Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Narbenmassage zur Schmerzreduzierung bei Akne inversa

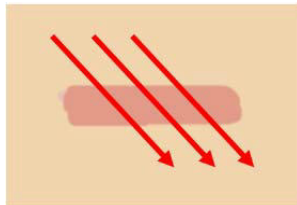
Aufgabe: Lesen Sie sich das Arbeitsblatt aufmerksam durch und üben die Narbenmassage an einem Partner. Eventuell besitzt der Eine oder Andere von Ihnen ja eine Narbe am Körper, an der man gut üben kann. Achten Sie auch auf entsprechende Hygienemaßnahmen! Sie haben 15 min. Zeit.

Ist eine **Akne inversa-Wunde geschlossen und verheilt**, können Massagetechniken direkt an der Wunde angewandt werden, um das Narbengewebe abzubauen. Die Narbenmassage kommt hauptsächlich **nach chirurgischen Eingriffen** und nicht bei akuten und chronisch entzündlich eiternden Läsionen infrage.

Techniken



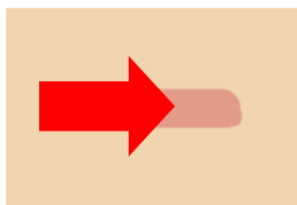
Beginn mit leichten Ausstreichungen mit dem Zeigefinger von beiden Seiten um die gesamte Narbe herum.



Hautstriche mit der Fingerkuppe ausführen, in Richtung Narbe und Wundränder. Die Wundränder vorsichtig gegeneinander verschieben. In diagonalen Linien über die Narbe massieren.



Kreuzende Linien in die andere Richtung massieren.



Die Narbe und das umliegende Gewebe nach der Massage sanft und breitflächig Ausstreichen. Aufgrund einer gesteigerten Durchblutung verfärbt sich die Narbe nach der Massage rot.

Achtung!!!

Bei größeren lokalen Entzündungen der Akne inversa mit Eiteransammlung ist eine manuelle Massage im betroffenen Gebiet kontraindiziert. Die Gefahr ist hier zu groß, dass die Entzündungsherde dabei verletzt und gestreut werden. Aus vorher abgrenzbaren Entzündungsgebieten könnten flächige Entzündungen der Akne inversa entstehen. Weiter könnten Eitererreger ins Blut gelangen und eine Bakteriämie ausgelöst werden.

Kryotherapie zur Schmerzreduzierung bei Akne inversa

Aufgabe: Lesen Sie sich das Arbeitsblatt aufmerksam durch und üben die Kältemaßnahmen an einem Partner. Gehen Sie dabei alle möglichen Fälle und Grade der Akne inversa und dessen Kryotherapie-Anwendung einmal durch (Anwendungsgebiete: Achseln, Gesäß, Leiste, Brust). Achten Sie auch auf entsprechende Hygienemaßnahmen! Sie haben 15 min. Zeit.

Alle nachfolgenden Anwendungen sollten nur bei Patientinnen und Patienten **mit begrenzten aber anhaltend schmerzhaften Knoten (Hurley Grad I bis milder Hurley Grad II)** genutzt werden. **Bei post-OP-Schmerzen** wird die Kältemaßnahme direkt über der Inzisionsstelle platziert. Bestehen offene Akne inversa-Wunden ist die Kryotherapie zur Schmerzlinderung direkt auf dem betroffenen Hautareal ausgeschlossen. Sie kann dann maximal in der umliegenden Umgebung auf geschlossenem Gewebe aufgelegt werden.

Kurzzeitkryotherapie:

Gelpackungen (etwa -15 bis -20°C)

Ein trockenes Küchentuch zwischen Haut und Gelpackung verhindert oberflächliche Erfrierungen. An schwierigen Körperstellen kann die Gelpackung mit einem Kompressionsverband befestigt werden.



Kältekompressen (etwa 1 bis 3°C)

Sie sind gut verformbar und können beispielsweise an Gelenken optimal angepasst werden. An schwierigen Körperstellen kann die Kältekompression mit einem Kompressionsverband befestigt werden.

Tiefgekühlte Eisbeutel (etwa 0°C)

Besteht aus einer Mischung mit Wasser und Eis. Die Hauttemperatur beträgt nach 20 Minuten nur noch etwa 10 °C. An schwierigen Körperstellen kann der tiefgekühlte Eisbeutel mit einem Kompressionsverband befestigt werden.

Langzeitkryotherapie:

Alle gerade genannten Kühlungsmaßnahmen können durch eine angepasste Temperatur auf **5 bis 12 °C** auch zur Langzeitkryotherapie verwendet werden.

Achtung!!!

- Direkten Hautkontakt der Kühlelemente vermeiden!
- Keine Anwendung bei Gewebeschäden der Haut!
- Keine zu starke Abkühlung des Gewebes ausreizen, reaktive Entzündungen der Akne inversa könnten ausgelöst werden!
- Chronisch Betroffene langsam an die Kälte Herantasten lassen!

Ob den Betroffenen die Kurz- oder Langzeitkryotherapie mehr zur Schmerzlinderung hilft, müssen sie austesten und subjektiv bewerten.

Anlage 5: Curriculum und Schulungsmaterial Modul 5 AiZ-Arzt Schulung

Modul 5: Arzt Schulung

Curriculum AiZ

Curriculum AiZ: Handout

Curriculum Lehrbrief: Arzt Schulung

Innovationsfondsprojekt EsmAiL

Förderkennzeichen: 01NVF18008

**Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten
multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa**



**Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten
multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit
Akne inversa (EsmAiL)**



Schulung

Akne-inversa-Zentrum

Programm

BARMER

Gefördert durch:



Förderkennzeichen: 01NVF18008

Veranstalter

Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Hautklinik und Poliklinik der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Langenbeckstr. 1

55131 Mainz (Rheinland-Pfalz)

E-Mail: stephan.grabbe@unimedizin-mainz.de

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e. V.

Glaubrechtstr. 7

35392 Gießen

E-Mail: esmail@dqfw.de

Wissenschaftliche Leitung

Univ.-Prof. Dr. med. Stephan Grabbe

Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Direktor der Hautklinik und Poliklinik der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität

Projekt EsmAiL: Gesamtleitung des Projektes

Dr. med. Michael Schultheis

Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Hautklinik und Poliklinik der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität

Projekt EsmAiL Schulungskonzept und Lehrbriefe (AiZ / Screener)

Prof. Dr. med. Dipl.-Ing. Hans-Martin Seipp

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e. V.

Vorstand für Forschung und Kommunikation

Facharzt für Hygiene und Umweltmedizin, Dipl. Ingenieur

Prof. Dr. Marion Burckhardt

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e. V.

Gesundheits- und Pflegewissenschaftlerin,

Leitung des Ressort Evidenzbasierte Gesundheitsversorgung der DGfW

Projekt EsmAiL: Projektleitung Methodik

Referenten

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e. V.

Teil A Modul 1 - 3

Teil B Modul 4

Melanie Mauch, B.A

Masterstudium Gesundheits- und Pflegewissenschaften, Bachelor of Arts (Angewandte Gesundheitswissenschaften für Pflege und Geburtshilfe), Dipl. Ing. (FH) für Ernährungs- und Hygienetechnik, Gesundheits- und Krankenpflegerin, Wissenschaftliche Mitarbeiterin der DGfW, Projekt EsmAiL: Methodik und Fachkonzept

Lena Schrameyer, B.Sc.

Masterstudium Medizinpädagogik, Bachelor of Science (Physiotherapie) Physiotherapeutin, Wissenschaftliche Mitarbeiterin der DGfW, Projekt EsmAiL Methodik und Lehrbriefe

Yvonne Seeger, B.A.

Bachelor of Arts (angewandte Gesundheitswissenschaften für Pflege und Geburtshilfe) Gesundheits- und Krankenpflegerin, Wissenschaftliche Mitarbeiterin der DGfW, Projekt EsmAiL Methodik und Lehrbriefe

Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Teil B Modul 5

Dr. med. M. Schultheis

Projekt EsmAiL Schulungskonzept und Lehrbriefe (AiZ / Screener)

Dr. med. U. Nikfarjam

Projekt EsmAiL Schulungskonzept und Lehrbriefe (AiZ / Screener)

Veranstaltungsort

DAS SPENERHAUS

Hotel und Tagungszentrum am Dominikanerkloster

Dominikanergasse 5

60311 Frankfurt am Main

<https://www.spenerhaus.de/>

Umgang mit potentiellen Interessenkonflikten

Die Referenten geben an, dass keine Interessenkonflikte bestehen. Die Inhalte der Schulung orientieren sich an der Europäischen Leitlinie zur Diagnostik und Therapie der Akne inversa sowie an systematisch entwickelten Leitlinien aus dem Register der AWMF <https://www.awmf.org/leitlinien/aktuelle-leitlinien.html>

Es wird zugesichert, dass keine potenziellen Interessenkonflikte des Veranstalters, der wissenschaftlichen Leitung und der Referenten bestehen.

Es wird zugesichert, dass die Inhalte der Fortbildungsmaßnahme produkt- und/oder dienstleistungsneutral gestaltet sind.

Finanzierung

Ein Sponsoring findet nicht statt. Die Kosten für die notwendigen Schulungen und Fortbildungen im Projekt "EsmAiL" werden aus Mitteln des Innovationsfonds finanziert. Das bedeutet: Die Schulung einschließlich der Lernmaterialien sowie die Informationsmaterialien zur Patientenedukation werden allen Teilnehmern kostenfrei zur Verfügung gestellt. Teilnahmegebühren werden nicht erhoben.

Eine kurze Projektbeschreibung finden Sie unter dem nachfolgenden Link [G-BA Projekt EsmAiL](#)

Hinweis zum Urheberrechtsschutz der Lehr- und Lernmaterialien

Die Werke sind in allen ihren Teilen urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Bestimmung des Urhebergesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung der Deutschen Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e. V. bzw. der unzulässig und strafbar.

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung der Herausgeber reproduziert werden. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung, Nutzung und Verwertung – auch in elektronischen Systemen –, Intranets und dem Internet.

Teil A: Online –Schulung

mit Dozentenkontakt, Anwesenheitspflicht und Elementen der Teilnehmerbeteiligung

Modul 1 - Themen:

Einführung in das Projekt, "Was ist Akne inversa?", Patientenedukation „Schmerzreduktion bei Akne inversa“ und Erkennen evidenzbasierter Patienteninformationen

Mittwoch, 15.07.2020 | 29.07.2020 | 05.08.2020 jeweils 13:30 - 18.15 Uhr; **UE = 4**

Uhrzeit / Datum		Modul 1
09.00-10.30	9.00 - 9.30	
	9.30 - 10.00	
	10.00 - 10.30	
Pause		
11.00-12.30	11.00 - 11.30	
	11.30 - 12.00	
	12.00 - 12.30	
Pause		
13.30 - 15.00	13.30 - 14.00	Begrüßung und Vorstellung
	14.00 - 14.30	1.0 Einführung in das Projekt
	14.30 - 15.00	2.2 Was ist Akne inversa
Pause		
15.30 - 17.00	15.30 - 16.00	7.1 Schmerz 7.1.1 Anleiten des Patienten zur Schmerzerfassung Schmerztherapie
	16.00 - 16.30	7.1.2 Physikalische Maßnahmen zur Schmerzlinderung
	16.30 - 17.00	7.5 Risikofaktor Kleidung, Reibung
Pause		
17.15 - 18.45	17.15 - 17.45	7.7 Erkennen evidenzbasierter Gesundheitsangebote
	17.45 - 18.15	7.7 Erkennen evidenzbasierter Gesundheitsangebote
	18.15 - 18.45	
Unterrichtseinheiten		4 UE

Modul 2 - Themen:

Themen: Patientenedukation „Was ist das“, Reduktion von Risikofaktoren und Maßnahmen zur Raucherentwöhnung, Ernährung und Gewichtsreduzierung, Stressreduzierung.

Freitag, 17.07.2020 | 31.07.2020 | 07.08.2020 jeweils 13:30 – 18:45 Uhr; **UE = 6**

Uhrzeit / Datum		Modul 2
09.00-10.30	9.00 - 9.30	
	9.30 - 10.00	
	10.00 - 10.30	
Pause		
11.00-12.30	11.00 - 11.30	
	11.30 - 12.00	
	12.00 - 12.30	
Pause		
13.30 - 15.00	13.30 - 14.00	Patientenedukation – Einführung
	14.00 - 14.30	Patientenedukation – Einführung
	14.30 - 15.00	7.2 Risikofaktor Rauchen und Raucherentwöhnung
Pause		
15.30 - 17.00	15.30 - 16.00	7.2 Risikofaktor Rauchen und Raucherentwöhnung
	16.00 - 16.30	7.3 Ernährungstipps
	16.30 - 17.00	7.4 Risikofaktor Übergewicht
Pause		
17.15 - 18.45	17.15 - 17.45	7.4 Risikofaktor Übergewicht
	17.45 - 18.15	7.6 Risikofaktor Stress
	18.15 - 18.45	7.6 Risikofaktor Stress
Unterrichtseinheiten		6 UE

Modul 3 - Themen:

Themen: Physiologie und Anatomie der Haut, Dermatoprotektive Maßnahmen bei Akne inversa, Läsions- und Wundversorgung bei Akne inversa, Dokumentation

Mittwoch, 22.07.2020 von 13.30 - 18.45 Uhr; UE = 6

Uhrzeit / Datum		Modul 3 – 22.07.2020
09.00-10.30	9.00 - 9.30	
	9.30 - 10.00	
	10.00 - 10.30	
Pause		
11.00-12.30	11.00 - 11.30	
	11.30 - 12.00	
	12.00 - 12.30	
Pause		
13.30 - 15.00	13.30 - 14.00	2.1 Physiologie und Anatomie der Haut
	14.00 - 14.30	6.1.1 Dermatoprotektive Maßnahmen
	14.30 - 15.00	6.2 Wundbehandlungsprozess / Läsionstherapie
Pause		
15.30 - 17.00	15.30 - 16.00	6.2 Wundbehandlungsprozess / Läsionstherapie
	16.00 - 16.30	6.3. Wundbehandlungsmittel und deren Anwendungsmethoden
	16.30 - 17.00	
Pause		
17.15 - 18.45	17.15 - 17.45	6.5 Narbentherapie
	17.45 - 18.15	Dokumentation
	18.15 - 18.45	Repetitorium / Beantworten von Fragen
Unterrichtseinheiten		6 UE

Modul 3 - Themen:

Themen: Physiologie und Anatomie der Haut, Dermatoprotektive Maßnahmen bei Akne inversa, Läsions- und Wundversorgung bei Akne inversa, Dokumentation

Samstag, 18.07.2020 | 01.08.2020 | 08.08.2020 jeweils 09.00 - 15.00 Uhr; UE = 6

Uhrzeit / Datum		Modul 3 – 18.07.2020 01.08.2020 08.08.2020
09.00-10.30	9.00 - 9.30	2.1 Physiologie und Anatomie der Haut
	9.30 - 10.00	6.1.1 Dermatoprotektive Maßnahmen
	10.00 - 10.30	6.2 Wundbehandlungsprozess / Läsionstherapie
Pause		
11.00-12.30	11.00 - 11.30	6.2 Wundbehandlungsprozess / Läsionstherapie
	11.30 - 12.00	6.3. Wundbehandlungsmittel und deren Anwendungsmethoden
	12.00 - 12.30	
Pause		
13.30 - 15.00	13.30 - 14.00	6.5 Narbentherapie
	14.00 - 14.30	Dokumentation
	14.30 - 15.00	Repetitorium / Beantworten von Fragen
Pause		
15.30 - 17.00	15.30 - 16.00	
	16.00 - 16.30	
	16.30 - 17.00	
Pause		
17.15 - 18.45	17.15 - 17.45	
	17.45 - 18.15	
	18.15 - 18.45	
Unterrichtseinheiten		6 UE

Abschluss Teil A

Lernerfolgskontrolle für Modul 1 – 3

Mittwoch, **22.07.2020** - 15:00 - 16:00 Uhr

Mittwoch, **12.08.2020** - 15:00 - 16:00 Uhr

Vorab erfolgt eine Information zur Lernerfolgskontrolle. Der Teilnehmer / die Teilnehmerinnen erhalten dazu die Regeln schriftlich und haben diese verpflichtend einzuhalten. Die Lernerfolgskontrolle erfolgt unter Anwendung des Programms „easy LMS“ und einem personengebundenen Zugangscode.

Als Maßnahmen zum Vermeiden von Täuschungsversuchen sind vorbereitet :

- a) für die Prüfung ist ein fester Start- und ein Endzeitpunkt festgelegt
- b) die Anordnung der Fragen erfolgt nach dem Zufallsprinzip durch die Software
- c) die Reihenfolge der Antwortmöglichkeiten wird durch die Software variiert.
- d) pro Frage ist ein Zeitlimit eingestellt
- e) Die Antworten sind verborgen, d.h. es wird nicht angezeigt, ob richtig oder falsch geantwortet wird.
- f) Die automatische Auswertung wird am Ende der Prüfung nicht angezeigt sondern vom Schulungsteam übermittelt.

Teil B: Präsenz –Schulung

Modul 4 - Themen:

Themen: Physiologie und Anatomie der Haut, Dermatoprotective Maßnahmen bei Akne inversa, Läsions-und Wundversorgung bei Akne inversa, Dokumentation

Samstag, 25.07.2020 | 15.08.2020 jeweils von 09:00 - 18:00 Uhr, UE = 8

Uhrzeit / Datum		Modul 4
09.00-10.30	9.00 - 9.30	Kurze Begrüßung Wiederholung in Anlehnung der Ergebnisse aus der LZK
	9.30 - 10.00	Wiederholung in Anlehnung der Ergebnisse aus der LZK
	10.00 - 10.30	Projektspezifische Dokumentation
Pause		
11.00-12.30	11.00 - 11.30	Schmerz (Kryotherapie und Narbenmassage) Methode: Erprobung verschiedener Kryotherapie-Maßnahmen und das Anwenden und Erlernen der Narbenmassage zur Weitergabe an Betroffene.
	11.30 - 12.00	Evidenzbasierte Gesundheitsinformationen Methode: Gruppenarbeiten am Laptop, Auswerten von Internetseiten anhand des HONcodes
	12.00 - 12.30	
Pause		
13.30 - 15.00	13.30 - 14.00	Patientenedukation Methode: Beratungsgespräche in 3er-Gruppen erproben mithilfe vorbereiteter Fallbeispiele <i>Projektspezifische Dokumentation</i>
	14.00 - 14.30	
	14.30 - 15.00	
Pause		
15.30 - 17.00	15.30 - 16.00	Hautpflege-, Läsions- und Wundmanagement mithilfe vorbereiteter Fallbeispiele Workshop „Verbände an schwierigen Stellen anlegen“ <i>Projektspezifische Dokumentation</i>
	16.00 - 16.30	
	16.30 - 17.00	
Pause		
17.15 - 18.00	17.15 -18:00	Klärung noch vorhandener Fragen / Lernquiz / Evaluation
	Unterrichtseinheiten	8 UE

Modul 5 - Themen:

Themen: Diagnostik und Therapie der Akne inversa, Dokumentation im Projekt

Sonntag, **26.07.2020 | 16.08.2020 | 06.09.2020** jeweils von **09:00 - 18:00 Uhr**

Uhrzeit / Datum		Modul 5
09.00-10.30	9.00 - 9.30	Begrüßung und Einführung (Ziele des Projektes)
	9.30 - 10.00	Vorstellung des Krankheitsbildes Akne inversa
	10.00 - 10.30	Therapie der Akne inversa Teil I lokale und systemische Maßnahmen
Pause		
11.00-12.30	11.00 - 11.30	Therapie der Akne inversa Teil I lokale und systemische Maßnahmen
	11.30 - 12.00	
	12.00 - 12.30	Therapie der Akne inversa Teil II chirurgische Intervention
Pause		
13.30 - 15.00	13.30 - 14.15	aktuelle Leitlinien und Therapiealgorithmus EsmAiL
	14.15 - 15.00	Fallvorstellungen
Pause		
15.30 - 17.00	15.15 - 16.00	Schulung Software / Repetitorium
	16.00 - 16.15	Pause
	16.15 - 17.00	Leistungsüberprüfung, Evaluation, Verabschiedung
Pause		
17.15 - 18.45	17.15 - 17.45	
	17.45 - 18.15	
	18.15 - 18.45	
Unterrichtseinheiten		7 UE + Lernzielkontrolle

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ - Curriculum

Förderkennzeichen: 01NVF18008

Krankheitsbild			
<p>Definition</p> <p>Einführung Festlegung der Gesamtheit der für die Akne inversa charakteristischen Erscheinungen. Ein grundsätzliches Verständnis des Krankheitsbildes liegt dann vor, wenn die charakteristischen Eigenschaften bekannt sind.</p>			
<p>Literatur:[1]</p>			
<p>Epidemiologie und Prävalenz</p> <p>Einführung Zur Einschätzung der Häufigkeit der Erkrankung in der Bevölkerung ist die Kenntnis über Prävalenz und Inzidenz erforderlich. Da die genaue Prävalenz und Inzidenz von Ai unbekannt und mit großer Variabilität angegeben ist, sollten die Gründe für die hohe Variabilität verstanden werden.</p>			
Lernziel ⁱ	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ kennt die aktuelle epidemiologische Datenlage und versteht die Unterschiede und Schwierigkeiten in der Datenerhebung 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prävalenz ▶ Inzidenz ▶ Schwierigkeiten in der Datenerhebung 		Schulung
<p>Literatur : [2-8]</p>			
<p>Risikofaktoren/Einflussfaktoren</p> <p>Einführung Bei den Risikofaktoren muss zwischen nichtbeeinflussbaren (genetische) und beeinflussbaren Faktoren unterschieden werden. Genetische Faktoren scheinen bei der Ätiologie und Pathogenese der Ai eine Rolle zu spielen. Dabei sind einige genetische Faktoren, wie z.B. die γ-Sekretase/Notch Pathway-Mutationen besser untersucht als andere. Unterschiedliche Risikofaktoren können den Verlauf und die Ausprägung der Erkrankung beeinflussen. Es sollte verstanden werden wie die unterschiedlichen Risikofaktoren die Ausprägung und den Verlauf der Erkrankung beeinflussen können, um so neben den lokalen und medikamentösen Therapieoptionen auch</p>			

ⁱ Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

Empfehlungen zur Reduktion von Risikofaktoren zu nennen.			
Lernziel ⁱⁱ	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Versteht die aktuell vermuteten genetischen Grundlagen der Erkrankung ▶ Kennt die aktuell vermuteten Risikofaktoren und kann diese einordnen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Genetik <ul style="list-style-type: none"> ▶ Familiäre Prädisposition ▶ γ-Sekretase/Notch Pathway-Mutationen ▶ weitere ▶ Rauchen ▶ Übergewicht ▶ Reibung ▶ Ernährung 		Schulung
Literatur: [3, 5, 9-29]			
Pathophysiologie der Akne Inversa Einführung Kenntnisse der pathophysiologischen Prozesse ermöglichen ein gesamtheitliches Verständnis der Erkrankung, erklären die klinische Ausprägung der Erkrankung und ermöglichen eine Abgrenzung zu anderen Krankheitsbildern. Pathophysiologische Kenntnisse bilden daher die Voraussetzungen für die richtige Wahl, Einordnung und Verständnis der Wirkung der Therapieoptionen.			
Lernziel ⁱⁱⁱ	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt den pathophysiologischen Ablauf der Ai und das Modell der follikulären Okklusion ▶ Kennt primäre und sekundäre pathophysiologische Veränderungen ▶ Kennt den Unterschied zwischen Infektion und 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Grundlagen des anatomischen Aufbaus der Haut und der Hautanhangsgebilde ▶ Modell der follikulären Okklusion ▶ Histopathologische Veränderungen ▶ Autoinflammatorische Komponente der Ai 		Schulung

ⁱⁱ Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

ⁱⁱⁱ Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

<p>Autoinflammation in Bezug auf die Ai</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt die histopathologischen Veränderungen der Ai ▶ Kennt die wichtigsten Zytokine und Entzündungsmediatoren ▶ Kann die Begriff HS und Ai im pathophysiologischen Kontext einordnen ▶ Kennt den Unterschied zwischen Ai und Akne vulgaris 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Infektiöse Komponente der Ai ▶ Zytokine/Entzündungsmediatoren/Biomarker ▶ Begriffserklärung: Hidradenitis suppurativa und Akne inversa in Bezug auf Anatomie und Pathophysiologie ▶ Kennt den Unterschied zwischen Akne vulgaris und Ai 		
<p>Literatur: [1, 21, 25, 30-52]</p>			
<p>Klinik der Akne inversa</p> <p>Einführung</p> <p>Die Klinik der Ai ist charakterisiert durch typische Hautveränderungen die sich an spezifischen Körperregionen präsentieren. Hierbei können Unterschiede zwischen den Geschlechtern festgestellt werden. Festzuhalten ist, dass es trotz der grundsätzlich ähnlichen Erscheinungsform der Ai, unterschiedliche Ausprägungen des Krankheitsbildes gibt. Kenntnisse über Unterschiede bei der Ausprägung der Symptome sind bei der Wahl der Therapie erforderlich.</p>			
<p>Lernziel ^{iv}</p>	<p>Thema/Inhalte</p>	<p>UE</p>	<p>Methode</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kann die charakteristischen Hautveränderungen und Symptome der Ai nennen ▶ Kennt das typische Alter des Auftretens der Erkrankung ▶ Kennt Unterschiede der Ausprägung zwischen den Geschlechtern und kann die unterschiedlichen Erscheinungsformen nennen ▶ Kann die wichtigsten Differentialdiagnosen nennen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Symptome der Ai ▶ Typische Hautveränderungen ▶ Erkrankungsalter ▶ Unterschied Diagnosestellung und Symptombeginn ▶ Lokalisation der Ai ▶ Unterschiede bei Geschlechtern ▶ Unterschiedliche Typen der Ai ▶ Differentialdiagnosen der Ai <ul style="list-style-type: none"> ▶ Abszess 		<p>Schulung</p>

^{iv} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Furunkel ▶ Karbunkel ▶ Akne conglobata ▶ M.Crohn ▶ Fisteln ▶ Tumore ▶ Zysten ▶ Bartholinitis ▶ Mykosen ▶ Hauttuberkulose ▶ Sexuell übertragbare Infektionen 		
--	---	--	--

Literatur: [1, 5, 31, 53-57]

Komorbidität

Einführung

Komorbidität ist das gleichzeitige Vorhandensein von 2 oder mehr diagnostisch unterscheidbaren Krankheiten bei einem Patienten. Eine ursächliche Beziehung muss zwischen diesen nicht bestehen. Zusammen mit der Ai können verschiedene Komorbiditäten auftreten. Durch Kenntnisse über Behandlungsmöglichkeiten der Komorbidität, kann eine Verbesserung des Krankheitsbildes der Akne inversa erreicht werden und der Patient ganzheitlich behandelt werden.

Einige dieser Komorbiditäten weisen ebenfalls eine Dysregulation des angeborenen Immunsystems und histopathologische Gemeinsamkeiten auf.

Metabolisches Syndrom

Die höchste Komorbidität liegt zwischen Akne inversa und dem metabolischen Syndrom vor. Die Behandlung des jeweiligen Krankheitsbildes kann zu einer Verbesserung des jeweiligen anderen Krankheitsbildes führen. Darüber hinaus kann die Kenntnis von Komorbiditäten zu einer Aufdeckung von Krankheitsbildern führen. Die jeweiligen Erkrankungen, die das metabolische Syndrom definieren, können auch isoliert vorliegen.

Lernziel [∨]	Thema/Inhalte	UE	Methode
▶ Kennt die Krankheitsbilder des metabolischen Syndroms	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Häufigkeit des metabolischen Syndroms und Ai ▶ Diabetes mellitus Typ II 		Schulung

[∨] Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kann die Interventionen nennen, die die Ai positiv beeinflussen und Empfehlungen aussprechen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Einfluss einer Behandlung des DM auf die Ai ▶ Adipositas ▶ Einfluss der Behandlung der Adipositas auf Ai ▶ Dyslipidämie ▶ Arterielle Hypertonie 		
Literatur: [21, 56, 58-63]			
<p>Schilddrüsenerkrankungen</p> <p>Einführung</p> <p>Bei der AI spielen autoimmune Prozesse eine zentrale Rolle. Auch Schilddrüsenerkrankungen sind teilweise bedingt durch autoimmune Prozesse.</p>			
Lernziel ^{vi}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt Schilddrüsenerkrankungen als Komorbidität 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schilddrüsendysfunktion 		Schulung
Literatur: [21, 64, 65]			
<p>Maligne Veränderung</p> <p>Auf Grund der chronischen Inflammation kann es im Bereich der AI Läsionen zur Entstehung von Plattenepithel- und Adenokarzinomen kommen.</p>			
Lernziel ^{vii}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt die Differentialdiagnose eines Spinozellulären- und Adenokarzinoms und kann diese einschätzen ▶ Kann ein Plattenepithelkarzinom diagnostizieren ▶ Kennt die Behandlung eines Plattenepithelkarzinoms 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Häufigkeit maligner Transformation in der Akne inversa ▶ Diagnostik einer malignen Hautveränderung ▶ Therapie der Hautveränderung ▶ Erhöhte Prävalenz anderer Tumore 		Schulung

^{vi} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

^{vii} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Literatur: [66] [67] [21] [68] [69] [63] [70] [21]			
Rheumatische Erkrankungen Eine wichtige Komorbidität der AI sind rheumatische Erkrankungen. Die Kenntnis über die verschiedenen assoziierten rheumatischen Erkrankungen ist zur Diagnostik sowie im Anschluss zur Wahl einer kombinierten Therapie nötig.			
Lernziel ^{viii}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt die Komorbidität der rheumatischen Erkrankungen, Arthropathien und Autoinflammationssyndrome ▶ Kennt den Unterschied Autoinflammation vs. Autoimmun ▶ Kennt Therapiemöglichkeiten 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spondylarthropathie ▶ periphere Arthritis ▶ PAPASH, PASH, PASS, PsPASH 		Schulung
Literatur: [21, 63, 71-73]			
Chronisch - entzündliche Darmerkrankungen Wichtige Komorbiditäten sind die chronisch - entzündlichen Darmerkrankungen (CED), d.h. eine chronisch schubförmig auftretende entzündliche Erkrankung des Darmtraktes. Die chronisch - entzündlichen Darmerkrankungen bestehen aus zwei vorherrschenden Typen: Morbus Crohn (CD) und Colitis ulcerosa (UC). Beide Erkrankungen haben ähnliche klinische Erscheinungsformen in Haut und Darm, gekennzeichnet durch sterile Abszesse, Narbenbildung und Sinustraktbildung.			
Lernziel ^{ix}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt die Erkrankungen der CED ▶ Kann die Schwierigkeiten in der Behandlung der AI bei parallel bestehender CED nennen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Morbus Crohn ▶ Colitis ulcerosa ▶ Histologische Gemeinsamkeiten Ai und CED ▶ Diagnostik (Fisteln z.B. Darmfisteln) ▶ Assoziation mit AI ▶ Nebenwirkungen und paradoxe Hautveränderungen bei 		Schulung

^{viii} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

^{ix} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

	AI Therapie ▶ Gemeinsame Medikamente, unterschiedliche Dosierungen			
Literatur: [21, 63, 74, 75]				
Pyoderma gangraenosum Pyoderma gangraenosum (PG) ist eine seltene entzündliche Hauterkrankung, die häufig mit anderen systemisch - entzündlichen Erkrankungen einhergeht. Die Pathophysiologie ist noch nicht genau bekannt, es können aber Parallelen mit der AI festgestellt werden. Beide Erkrankungen zeichnen sich durch eine intensive Entzündungsreaktion, die durch Neutrophile vermittelt wird, aus.				
Lernziel ^x	Thema/Inhalte	UE	Methode	
▶ Kennt das Krankheitsbild des Pyoderma gangraenosum	▶ Gemeinsame Komorbiditäten ▶ Therapie		Schulung	
Literatur: [75] [63]				
Polizystisches Ovarsyndrom Die Rolle von hormonelle Veränderungen scheint in der Akne inversa eine Rolle zu spielen. Das polizystische Ovarsyndrom (PCO) wird als Komorbidität diskutiert.				
Lernziel ^{xi}	Thema/Inhalte	UE	Methode	
▶ Kennt die Symptome eines PCO sowie die Ai – relevante Therapie des PCO	▶ Assoziation des PCO und der Ai ▶ Symptome des PCO ▶ Behandlung des PCO		Schulung	
Literatur: [76]				

^x Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

^{xi} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

Weitere Erkrankungen, die im Zusammenhang mit Akne inversa genannt werden			
Zahlreiche weitere Erkrankungen stehen mit der Akne inversa in Zusammenhang			
Lernziel ^{xii}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt weitere Erkrankungen der folliculären Okklusion ▶ weitere 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Follikuläre Okklusionstetrade <ul style="list-style-type: none"> ▶ Akne conglobata ▶ Hidradenitis suppurativa ▶ Perifolliculitis capitis abscedens et suffodiens ▶ Pilonidalsinus ▶ M. Dowling degos ▶ Pachyonychia congenita 		Schulung
Literatur: [21, 62, 68, 77-79]			
Lebensqualität bei Akne inversa			
Einführung			
Auf Grund des stigmatisierenden Krankheitsbildes mit abszedierenden Knoten, hauptsächlich in den Achseln und Leisten, die schlechtriachendes Sekret absondern und starke Schmerzen verursachen, kommt es zu einer massiven Beeinflussung aller Lebensbereiche und damit zu einer Verschlechterung der Lebensqualität. Akne inversa ist eine Erkrankung, die hauptsächlich bei jungen Menschen auftritt und zu dauerhaften körperlichen Einschränkungen, Arbeitsunfähigkeit und sozialer Isolation führen kann.			
Lernziel ^{xiii}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Versteht dass der Patient durch Ai in vielen Bereichen seines Lebens eingeschränkt ist. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Depressive Verstimmung ▶ Depression ▶ Stress 		Schulung

^{xii} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

^{xiii} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schmerz ▶ Eingeschränkte Arbeitsfähigkeit ▶ Bewegungseinschränkung/ Bewegungsmangel ▶ Einschränkung des Sexuallebens ▶ Drogen und Substanzmittelmissbrauch 		
Literatur: [5, 54, 56, 62, 77, 78, 80-86]			
<p>Diagnose/Scoring der Akne inversa</p> <p>Einführung</p> <p>Die AI kann in verschiedene Ausprägungsformen unterteilt werden. Innerhalb der Ausprägungsform präsentiert sich das Krankheitsbild in unterschiedlich schwerer Aktivität. Da AI nicht eindimensional, sondern ganzheitlich, mehrdimensional betrachtet werden muss, sind zur Einordnung und Erfassung der Erkrankung mehrere Scores nötig. Diese Scores spiegeln neben der objektivierbaren Schwere der Erkrankung in Bezug auf die Hautveränderungen auch die Gesamtsituation, wie krankheitsbezogenen Lebensqualität und psychische Gesundheit des Patienten wieder. Das Verständnis der Klinik, einhergehend mit der richtigen Einschätzung der Schwere der Erkrankung, sind Voraussetzung einerseits um eine Therapie entsprechend der Schwere der Erkrankung einzuleiten, andererseits um den Therapieerfolg messen zu können.</p> <p>Da Antibiotika als antibakterieller Wirkstoff in der antiseptischen Therapie auch in anderen akuten Krankheitsbildern verwendet werden, sollte das Ziel der Therapie und die Art der Anwendung verstanden werden. Daher sollte eine Auseinandersetzung mit dem Keimspektrum erfolgen.</p>			
Lernziel ^{xiv}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt und kann die unterschiedlichen Klassifikationen und Scores anwenden 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Krankheitsaktivität ▶ Hurley Score ▶ IHS4 ▶ Krankheitsbelastung <ul style="list-style-type: none"> ▶ DLQI ▶ HADS ▶ NRS 		Schulung
Literatur: [87-89]			

^{xiv} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

Therapie der Akne inversa

Einführung

Die Akne inversa wird entsprechend der Schwere der Erkrankung unterschiedlich behandelt. Hierbei werden lokale Maßnahmen, systemische Therapieoptionen und auch chirurgische Therapieansätze angewendet. Entsprechend der Leitlinie(n) werden die Medikamente in Therapie der ersten oder nachgeordneten Wahl unterteilt. Da lokale als auch systemische Antibiotikagabe ein zentraler Bestandteil der Therapie ist, ist eine Auseinandersetzung mit dem Keimspektrum sowohl bei lokalen als auch systemischen Therapiemaßnahmen erforderlich.

Lernziel ^{xv}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Weiß wie, wo und wann ein Abstrich durchgeführt werden sollte ▶ Kann die Sinnhaftigkeit eines Abstriches abschätzen ▶ Kennt die Indikation zu Blutuntersuchungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Keimspektrum in den Läsionen ▶ Resistenzprofil Keime ▶ Resistenzentwicklung ▶ Durchführung eines Abstriches ▶ Durchführung von Blutuntersuchungen 		Schulung

Lokale Maßnahmen

Bei der lokalen Behandlung der Akne inversa kann mit Wirkstoffen (z.B. Antibiotika) und mit physikalischen Maßnahmen (z.B. Laser) behandelt werden. Vor Therapiebeginn sollte das Wirkprinzip und das Therapieziel verstanden und bekannt sein.

Lokale medikamentöse Maßnahmen

Lernziel ^{xvi}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kann die lokalen Medikamente der ersten Wahl nennen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Clindamycin ▶ Anwendung in der Leitlinien / im Therapiealgorithmus ▶ NW ▶ KI 		Schulung
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt lokale Medikamente der nachgeordneten Wahl 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Resorcinol-Peeling ▶ Lokale Kortikosteroide 		Schulung

^{xv} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

^{xvi} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

	▶ KI und NW		
▶ Kennt lokale Medikamente der dritten Wahl	▶ Lokale Botox Injektion ▶ KI und NW		
▶ Kennt wichtige Basismaßnahmen, die nicht in der Leitlinie genannt werden	▶ Antiseptische Maßnahmen		
Literatur: [1, 21, 25, 45-52, 56, 90-94]			

physikalische lokale Therapiemaßnahmen

Einführung
Als weitere Therapieoption stehen neben der lokalen medikamentösen Therapie ebenfalls verschiedene physikalische Therapieansätze zur Verfügung. Ein Kernpunkt des Projektes EsmAiL ist die Aufnahme der IPL+RF Therapie als Therapie der ersten Wahl bei leichter bis mittelschwerer Akne Inversa.

Lernziel ^{xvii}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kann das Therapiekonzept der IPL+RF Therapie nennen ▶ Versteht den Wirkmechanismus der IPL+RF Therapie und kann die wichtigsten Punkte der physiologischen Änderungen in der Haut nennen ▶ Kann die Indikation der IPL+RF Therapie nennen ▶ Kann die KI einer IPL+RF Therapie nennen ▶ Kann die NW der IPL+RF Therapie nennen ▶ Kennt die Kernaussagen der Studienlage bezüglich der IPL+RF Therapie 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bestandteile der IPL+RF Therapie ▶ IPL und RF ▶ Wirkmechanismus der IPL+RF Therapie ▶ Physiologische Veränderungen in der Haut durch die IPL+RF Therapie ▶ Indikation der IPL+RF Therapie ▶ Kontraindikation der IPL+RF Therapie ▶ Studien zur IPL+RF Therapie 		Schulung
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt weitere physikalische Verfahren zur lokalen Behandlung der AI 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ CO₂ - Laser ▶ Indikation bei Ai ▶ Nd:YAG - Laser 		Schulung

^{xvii} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Indikation bei Ai ▶ Alexandrite - Laser ▶ Indikation bei Ai ▶ Dioden - Laser ▶ Indikation bei Ai ▶ Photodynamische Therapie (PDT) ▶ Indikation bei Ai ▶ Kryochirurgie ▶ Indikation bei Ai 		
Literatur: [1, 21, 77, 95-103]			

Systemische Therapie

Systemische Antibiotika Therapie

Bei der Akne inversa spielt eine autoinflammatorische aber auch eine infektiöse Komponente eine entscheidende Rolle. Bei der Therapie der Ai sind Antibiotika daher fest etabliert. Für unterschiedliche Krankheitsausprägungen und Therapiesituationen sind im Behandlungsalgorithmus verschiedene Antibiotika indiziert. Um eine geeignete Therapie durchführen zu können, sollte das grundsätzliche Wirkprofil der Antibiotika bekannt sein.

Da Antibiotika als antibakterieller Wirkstoff in der antiseptischen Therapie auch in anderen akuten Krankheitsbildern verwendet werden, sollte das Ziel der Therapie und die Art der Anwendung verstanden werden. Daher sollte eine Auseinandersetzung mit dem Keimspektrum erfolgen.

Lernziel ^{xviii}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kann die Antibiotika der ersten Wahl nennen ▶ Kann die Antibiotika der ersten Wahl einleiten und überwachen ▶ Kann die wichtigsten NW der Antibiotika der ersten Wahl nennen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tetracyclin ▶ Clindamycin/Rifampicin ▶ Minocyclin ▶ Anwendung im Therapiealgorithmus/ in der Leitlinie ▶ NW der AB ▶ Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten ▶ KI der AB ▶ Überwachung der AB 		Schulung
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt Antibiotika der nachgeordneten Wahl und 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rifampicin/ Moxifloxacin/ Metronidazol 		

^{xviii} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

kann die Verwendung einordnen	▶ Ertapenem		
Literatur: [1, 21, 90, 95]			

Systemische Therapie mit Immunmodulatoren

Einführung

Akne inversa ist eine autoinflammatorische Erkrankung. Ein besseres Verständnis der Rolle der Entzündungsmediatoren, insbesondere des Tumornekrosefaktors – α bei der Immundysregulation der Ai, hat bei der Entwicklung neuer Therapien geholfen. Bei der Therapie mit Biologica ist eine Kenntnis über die Wirkung und Anwendung des Medikaments von zentraler Bedeutung. In Deutschland ist nur der TNF- α Inhibitor Adalimumab als Therapie zugelassen.

Lernziel ^{xix}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Versteht die Wirkweise von Biologica ▶ Kennt die Wirkstoffe ▶ Kennt die Biologica der ersten und nachgeordneten Wahl 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wirkweise der Biologica ▶ Wirkstoffe der Biologica die bei Ai angewendet werden können 		Schulung
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kann das in Deutschland für Ai zugelassene Biologicum nennen ▶ Kann die Indikation für Adalimumab nennen ▶ Kann die KI für eine Therapie mit Adalimumab nennen ▶ Kann die benötigten Voruntersuchungen für eine Therapie mit Adalimumab nennen ▶ Kann das Monitoring der Therapie mit Adalimumab nennen ▶ Kennt Nebenwirkungen der Therapie mit Adalimumab ▶ Kann das Therapieregime einer Adalimumab Therapie nennen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Indikation für Adalimumab bei der Ai ▶ Anwendung von Adalimumab bei Komorbiditäten ▶ KI für Adalimumab ▶ Voruntersuchungen vor Einleitung von Adalimumab ▶ Monitoring von Adalimumab ▶ Nebenwirkung von Adalimumab ▶ Therapieeinleitung von Adalimumab ▶ Biosimilars für Adalimumab 		Schulung

^{xix} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

▶ Kann mindestens ein Biosimilar neben dem Referenzpräparat nennen			
▶ Kennt systemische immunregulierende Medikamente der nachgeordneten Wahl	▶ systemischen Kortikosteroide ▶ Cyclosporin A ▶ Zinkgluconat ▶ Dapson		Schulung
Literatur: [1, 21, 77, 95]			
Weitere systemische Therapieoptionen			
Neben den oben genannten Therapiemöglichkeiten gibt es weitere Therapieansätze, die bei entsprechender Indikation als nachgeordnete Therapieoption eingesetzt werden können			
Lernziel ^{xx}	Thema/Inhalte	UE	Methode
▶ Kennt die Indikation für Retinoide ▶ Kann die Wirksamkeit der Retinoide bei Akne inversa einschätzen ▶ Kann die Retinoide einleiten und die Therapie überwachen ▶ Kennt KI und NW der Therapie mit Retinoiden	▶ Retinoide ▶ Acitretin ▶ Etrinate ▶ Isotretinoin		Schulung
▶ Kennt hormonelle Therapiemöglichkeiten ▶ Kann die Therapiemöglichkeiten einordnen ▶ Kennt die Indikation zur hormonellen Therapie ▶ Kennt NW der Therapie ▶ Kann diese einleiten und überwachen	▶ Kennt die Indikation zur Einleitung einer hormonellen Therapie ▶ Metformin ▶ Finasterid ▶ Ethinylestradiol / Cyproteronacetat		Schulung

^{xx} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

Literatur: [1, 21, 90, 95]

Chirurgische Intervention

Einführung

Die chirurgische Behandlung ist eine tragende Säule in der Therapie der Ai

Die Indikation zur operativen Sanierung der Ai ist gegeben, wenn irreversible strukturelle Veränderungen der Haut vorliegen, da in diesen Fällen ein medikamentöser antiinflammatorischer Ansatz nicht zielführend ist. Auch wenn die Operationen nicht selbstständig durchgeführt werden, sollte eine grundlegende Kenntnis über die Technik vorhanden sein.

Lernziel ^{xxi}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kann die Operationsindikation der Akne inversa nennen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Operationsindikation ▶ Dringende Operationsindikationen ▶ Fisteln ▶ Zieharmonikaartige Narben ▶ V.a. Malignität ▶ Narbenkontraktur ▶ Schwere Gewebsdestruktion 		Schulung
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kann die chirurgischen Behandlungsoptionen nennen ▶ Kennt das perioperative medikamentöse Management der Ai ▶ Kennt die Vor- und Nachteile der Operationstechniken ▶ Kennt die Komplikationen der Operationstechniken 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Inzision und Drainage ▶ Deroofing ▶ STEEP = (Skin-tissue-sparing excision with electrosurgical peeling) ▶ Exzision ▶ Bestimmung des Ausmaßes der Operationen ▶ präoperativen Bildgebung <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sonographie, MRT, CT 		Schulung
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt Rekonstruktionstechniken 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sekundäre Wundheilung ▶ Dehnungsplastik ▶ Spalthauttransplantation 		Schulung

^{xxi} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Negative pressure wound therapy ▶ Lappenplastiken 		
▶ Kann die Ergebnisse der OP Techniken einschätzen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wundheilung/Dauer und mögliche Komplikationen ▶ Präventionsmaßnahmen für gutes OP Ergebnis ▶ Rezidivrate 		Schulung
Literatur: [1, 21, 90, 95, 104]			

Schmerztherapie

Schmerzen zählen zu den bedeutendsten Symptomen der Akne inversa. Da sie die Lebensqualität wesentlich einschränken, ist es wichtig die Schmerzen gezielt zu behandeln. Für eine passende Therapie muss die genaue Schmerzursache gefunden und behandelt werden.

Lernziel ^{xxii}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt Gründe der Schmerzen bei Akne inversa ▶ Kennt Grundzüge der Schmerztherapie bei Akne inversa ▶ Kann das WHO Schmerzschema anwenden und versteht Vorteile und Nachteile der jeweiligen Therapieoption und ist sich der Komplikationen bewusst 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gründe für Schmerzen bei Akne inversa ▶ WHO Schmerzschema ▶ NSAID/Paracetamol ▶ Opioide ▶ Vorteile, Nachteile und Komplikationen der Schmerztherapie 		Schulung
Literatur: [21, 105]			

^{xxii} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

Therapiealgorithmus EsmAiL

Einführung

Ein Ziel dieses Projektes EsmAiL ist es die Einnahme von Antibiotika zu reduzieren und das Gesundheitssystem zu entlasten. Aus diesem Grund implementieren wir in den bereits bestehenden Algorithmus der überarbeiteten europäischen Leitlinie, als einzigen entscheidenden Unterschied, vor Einleitung jeglicher medikamentöser Therapieoptionen bei Patienten mit Hurley I und II oder IHS4 1-11 die physikalische Kombinationstherapie aus intensiv gepulstem Licht (IPL) und Radiofrequenz (RF). Auf Grund der bestehenden Abszesse wird teilweise von einer bakteriellen oder infektiösen Erkrankung ausgegangen. Es ist jedoch zu betonen, dass die Akne inversa eine primär nicht infektiöse chronische Erkrankung ist. Die aktuell als primäre Therapieoption empfohlenen topischen und/oder oralen Antibiotika sind off-label Anwendungen mit wenig Evidenz. Die Langzeitige oder wiederholte Antibiotikagabe kann nicht dauerhaft effektiv und sinnvoll sein. Weiterhin zeigen Studien, dass wiederholte Antibiotikagaben Resistenzen induziert. Die Weltgesundheitsorganisation WHO stellt fest, dass resistente Bakterien sich nach ihrer Entstehung rapide ausbreiten. Eine Zunahme solcher resistenten Keimen konnten auch in Ai Läsionen festgestellt werden.

Seit Herbst 2015 ist das Biologicum Adalimumab für Ai zugelassen. Es ist bei mittelschweren bis schweren Formen zugelassen und zeigt bereits nach 12 Wochen ein Ansprechen bei 58% der Patienten. Hierbei besteht der Ansatz, dass Ai eine autoinflammatorische Erkrankung ist. Dieser Ansatz ist nach aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen nur bedingt richtig, da bei der Pathophysiologie der Ai auch die folliculäre Occlusion als primärer pathophysiologischer Prozess angesehen wird. Die Wirksamkeit ist nicht immer ausreichend, sodass auch topische Therapien kombiniert erforderlich sind. Als Nebenwirkungen sind auch paradoxe Hautveränderungen beschrieben. Neben dem nicht zufriedenstellm Ansprechen, möglichen Wirkungsverlustes durch Antikörperbildung und andere Kontrakindikationen spielen auch die Kosten dieses Biologicums (ca. 45.000 € pro Jahr) eine Rolle, die bei der Verordnung immer zu bedenken sind. Validierte Scores für die Krankheitsaktivität und Lebensqualität sollten vor und während der Behandlung einer Systemtherapie immer erhoben werden.

Die einzige weitere für alle Schweregrade der Ai im Januar 2017 zugelassene Therapieoption ist eine physikalische Kombinationstherapie aus intensiv gepulstem Licht (IPL) und Radiofrequenz (RF). Nach Erkenntnissen der NICE-Studie der Hautklinik Mainz reduzieren regelmäßige IPL+RF-Behandlungen die Anzahl entzündlicher Läsionen und erhöhen die Lebensqualität der Betroffenen erheblich (insbesondere bei Patienten in Hurley I und II). Patienten beschreiben eine direkte Schmerzreduktion, einen beschleunigten Heilungsprozess sowie eine Verbesserung der Narbenstruktur.

Lernziel ^{xxiii}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt die europäische Leitlinie ▶ Kennt die deutsche S1 Leitlinie ▶ Versteht den Ansatz des EsmAiL Algorithmus und kann diesen anwenden und die wichtigsten Unterschiede zur europäischen Leitlinie benennen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Europäische Empfehlungen nach Zoubulis und Gulliver ▶ Aktuelle deutsche Leitlinie ▶ EsmAiL Algorithmus 		Schulung
Literatur: [1, 21, 56, 91, 93]			

^{xxiii} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

References

1. Gulliver, W., et al., *Evidence-based approach to the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa, based on the European guidelines for hidradenitis suppurativa*. Rev Endocr Metab Disord, 2016. **17**(3): p. 343-351.
2. Ingram, J.R., et al., *Population-based Clinical Practice Research Datalink study using algorithm modelling to identify the true burden of hidradenitis suppurativa*. Br J Dermatol, 2018. **178**(4): p. 917-924.
3. Revuz, J.E., et al., *Prevalence and factors associated with hidradenitis suppurativa: results from two case-control studies*. J Am Acad Dermatol, 2008. **59**(4): p. 596-601.
4. Jemec, G.B., M. Heidenheim, and N.H. Nielsen, *The prevalence of hidradenitis suppurativa and its potential precursor lesions*. J Am Acad Dermatol, 1996. **35**(2 Pt 1): p. 191-4.
5. Vazquez, B.G., et al., *Incidence of hidradenitis suppurativa and associated factors: a population-based study of Olmsted County, Minnesota*. J Invest Dermatol, 2013. **133**(1): p. 97-103.
6. Cosmatos, I., et al., *Analysis of patient claims data to determine the prevalence of hidradenitis suppurativa in the United States*. J Am Acad Dermatol, 2013. **69**(5): p. 819.
7. Kirsten, N., et al., *Epidemiology of hidradenitis suppurativa in Germany - an observational cohort study based on a multisource approach*. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2019.
8. Jemec, G.B., *Clinical practice. Hidradenitis suppurativa*. N Engl J Med, 2012. **366**(2): p. 158-64.
9. Schrader, A.M., et al., *Hidradenitis suppurativa: a retrospective study of 846 Dutch patients to identify factors associated with disease severity*. J Am Acad Dermatol, 2014. **71**(3): p. 460-7.
10. Sartorius, K., et al., *Objective scoring of hidradenitis suppurativa reflecting the role of tobacco smoking and obesity*. Br J Dermatol, 2009. **161**(4): p. 831-9.
11. Knaysi, G.A., Jr., B. Cosman, and G.F. Crikelair, *Hidradenitis suppurativa*. Jama, 1968. **203**(1): p. 19-22.
12. Canoui-Poitrine, F., et al., *Clinical characteristics of a series of 302 French patients with hidradenitis suppurativa, with an analysis of factors associated with disease severity*. J Am Acad Dermatol, 2009. **61**(1): p. 51-7.
13. Simonart, T., *Hidradenitis suppurativa and smoking*. J Am Acad Dermatol, 2010. **62**(1): p. 149-50.
14. Boer, J. and D. Mihajlovic, *Boils at Frictional Locations in a Patient with Hidradenitis Suppurativa*. Acta Dermatovenerol Croat, 2016. **24**(4): p. 303-304.
15. Bettoli, V., et al., *Hidradenitis suppurativa-acne inversa-like lesions complicating naevus comedonicus: second case supporting the mechanical stress as a triggering factor*. G Ital Dermatol Venereol, 2016. **151**(3): p. 306-7.
16. von der Werth, J.M. and H.C. Williams, *The natural history of hidradenitis suppurativa*. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2000. **14**(5): p. 389-92.
17. Morgan, W.P. and G. Leicester, *The role of depilation and deodorants in hidradenitis suppurativa*. Arch Dermatol, 1982. **118**(2): p. 101-2.
18. Shirah, B.H. and H.A. Shirah, *Effective modified conservative tissue preserving protocol to treat stage I axillary hidradenitis suppurativa: a prospective cohort study of 627 patients with five years follow-up*. J Dermatolog Treat, 2017. **28**(5): p. 458-463.
19. Fitzsimmons, J.S. and P.R. Guilbert, *A family study of hidradenitis suppurativa*. J Med Genet, 1985. **22**(5): p. 367-73.
20. Gao, M., et al., *Inversa acne (hidradenitis suppurativa): a case report and identification of the locus at chromosome 1p21.1-1q25.3*. J Invest Dermatol, 2006. **126**(6): p. 1302-6.
21. Zouboulis, C.C., et al., *European S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa*. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2015. **29**(4): p. 619-44.
22. Wang, B., et al., *Gamma-secretase gene mutations in familial acne inversa*. Science, 2010. **330**(6007): p. 1065.
23. Li, X., et al., *A gene dysfunction module reveals the underlying pathogenesis of hidradenitis suppurativa: An update*. Australas J Dermatol, 2019.
24. Guo, B.R., et al., *A Case Report of Inversa Acne and Evaluation for Mutations in the NCSTN, PSENEN, and PSEN1 Genes*. Chin Med J (Engl), 2016. **129**(14): p. 1759-60.
25. Jemec, G.B., et al., *The bacteriology of hidradenitis suppurativa*. Dermatology, 1996. **193**(3): p. 203-6.

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

26. Pink, A.E., et al., *Mutations in the gamma-secretase genes NCSTN, PSENEN, and PSEN1 underlie rare forms of hidradenitis suppurativa (acne inversa)*. J Invest Dermatol, 2012. **132**(10): p. 2459-2461.
27. Deckers, I.E., et al., *Correlation of early-onset hidradenitis suppurativa with stronger genetic susceptibility and more widespread involvement*. J Am Acad Dermatol, 2015. **72**(3): p. 485-8.
28. XM Xiao, H.X., Y Hui *Study on mutation of nicastrin gene in a family with abnormal acne* J. Dermatol. Veneratol., , 2016.
29. JQ Yang, M.G., PG Wang Chin, *Hair follicle atresia: a case report and pedigree investigation* J. Dermatol, 2010.
30. Prens, E. and I. Deckers, *Pathophysiology of hidradenitis suppurativa: An update*. J Am Acad Dermatol, 2015. **73**(5 Suppl 1): p. S8-11.
31. Napolitano, M., et al., *Hidradenitis suppurativa: from pathogenesis to diagnosis and treatment*. Clin Cosmet Investig Dermatol, 2017. **10**: p. 105-115.
32. van der Zee, H.H., et al., *Alterations in leucocyte subsets and histomorphology in normal-appearing perilesional skin and early and chronic hidradenitis suppurativa lesions*. Br J Dermatol, 2012. **166**(1): p. 98-106.
33. Pan, Y., et al., *gamma-secretase functions through Notch signaling to maintain skin appendages but is not required for their patterning or initial morphogenesis*. Dev Cell, 2004. **7**(5): p. 731-43.
34. van der Zee, H.H., et al., *Adalimumab (antitumour necrosis factor-alpha) treatment of hidradenitis suppurativa ameliorates skin inflammation: an in situ and ex vivo study*. Br J Dermatol, 2012. **166**(2): p. 298-305.
35. Hunger, R.E., et al., *Toll-like receptor 2 is highly expressed in lesions of acne inversa and colocalizes with C-type lectin receptor*. Br J Dermatol, 2008. **158**(4): p. 691-7.
36. Canto, E., et al., *TNF alpha production to TLR2 ligands in active IBD patients*. Clin Immunol, 2006. **119**(2): p. 156-65.
37. Tada, Y., et al., *Interleukin 12 production by monocytes from patients with psoriasis and its inhibition by ciclosporin A*. Br J Dermatol, 2006. **154**(6): p. 1180-3.
38. Schlapbach, C., et al., *Expression of the IL-23/Th17 pathway in lesions of hidradenitis suppurativa*. J Am Acad Dermatol, 2011. **65**(4): p. 790-798.
39. Mozeika, E., et al., *Tumour necrosis factor-alpha and matrix metalloproteinase-2 are expressed strongly in hidradenitis suppurativa*. Acta Derm Venereol, 2013. **93**(3): p. 301-4.
40. Wolk, K., et al., *Deficiency of IL-22 contributes to a chronic inflammatory disease: pathogenetic mechanisms in acne inversa*. J Immunol, 2011. **186**(2): p. 1228-39.
41. Hoffman, L.K., M.H. Ghias, and M.A. Lowes, *Pathophysiology of hidradenitis suppurativa*. Semin Cutan Med Surg, 2017. **36**(2): p. 47-54.
42. Thomi, R., et al., *Interleukin-32 is highly expressed in lesions of hidradenitis suppurativa*. Br J Dermatol, 2017. **177**(5): p. 1358-1366.
43. Lima, A.L., et al., *Keratinocytes and neutrophils are important sources of proinflammatory molecules in hidradenitis suppurativa*. Br J Dermatol, 2016. **174**(3): p. 514-21.
44. von Laffert, M., et al., *Hidradenitis suppurativa/acne inversa: bilocated epithelial hyperplasia with very different sequelae*. Br J Dermatol, 2011. **164**(2): p. 367-71.
45. Ring, H.C., et al., *The bacteriology of hidradenitis suppurativa: a systematic review*. Exp Dermatol, 2015. **24**(10): p. 727-31.
46. Guet-Revillet, H., et al., *The Microbiological Landscape of Anaerobic Infections in Hidradenitis Suppurativa: A Prospective Metagenomic Study*. Clin Infect Dis, 2017. **65**(2): p. 282-291.
47. Guet-Revillet, H., et al., *Bacterial pathogens associated with hidradenitis suppurativa, France*. Emerg Infect Dis, 2014. **20**(12): p. 1990-8.
48. Nikolakis, G., et al., *Bacteriology of hidradenitis suppurativa/acne inversa: A review*. J Am Acad Dermatol, 2015. **73**(5 Suppl 1): p. S12-8.
49. Manfredini, M., et al., *Acne: in vivo morphologic study of lesions and surrounding skin by means of reflectance confocal microscopy*. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2015. **29**(5): p. 933-9.
50. Lapins, J., C. Jarstrand, and L. Emtestam, *Coagulase-negative staphylococci are the most common bacteria found in cultures from the deep portions of hidradenitis suppurativa lesions, as obtained by carbon dioxide laser surgery*. Br J Dermatol, 1999. **140**(1): p. 90-5.

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

51. Sartorius, K., et al., *Bacteriology of hidradenitis suppurativa exacerbations and deep tissue cultures obtained during carbon dioxide laser treatment*. Br J Dermatol, 2012. **166**(4): p. 879-83.
52. Bettoli, V., et al., *Rates of antibiotic resistance/sensitivity in bacterial cultures of hidradenitis suppurativa patients*. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2019. **33**(5): p. 930-936.
53. Revuz, J., *Hidradenitis suppurativa*. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2009. **23**(9): p. 985-98.
54. Alikhan, A., P.J. Lynch, and D.B. Eisen, *Hidradenitis suppurativa: a comprehensive review*. J Am Acad Dermatol, 2009. **60**(4): p. 539-61; quiz 562-3.
55. Jackman, R.J., *Hidradenitis suppurativa: diagnosis and surgical management of perianal manifestations*. Proc R Soc Med, 1959. **52**(Suppl): p. 110-2.
56. Zouboulis, C.C., et al., *[S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa / acne inversa * (number ICD-10 L73.2)]*. J Dtsch Dermatol Ges, 2012. **10** Suppl 5: p. S1-31.
57. Danby, F.W. and L.J. Margesson, *Hidradenitis suppurativa*. Dermatol Clin, 2010. **28**(4): p. 779-93.
58. Lim, Z.V. and H.H. Oon, *Management of Hidradenitis Suppurativa in Patients with Metabolic Comorbidities*. Ann Dermatol, 2016. **28**(2): p. 147-51.
59. Phan, K., O. Charlton, and S.D. Smith, *Hidradenitis suppurativa and metabolic syndrome - systematic review and adjusted meta-analysis*. Int J Dermatol, 2019. **58**(10): p. 1112-1117.
60. Arun, B. and A. Loffeld, *Long-standing hidradenitis suppurativa treated effectively with metformin*. Clin Exp Dermatol, 2009. **34**(8): p. 920-1.
61. Viollet, B., et al., *Cellular and molecular mechanisms of metformin: an overview*. Clin Sci (Lond), 2012. **122**(6): p. 253-70.
62. Dauden, E., et al., *Recommendations for the management of comorbidity in hidradenitis suppurativa*. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2018. **32**(1): p. 129-144.
63. Lee, R.A., A. Yoon, and J. Kist, *Hidradenitis suppurativa: an update*. Adv Dermatol, 2007. **23**: p. 289-306.
64. Kimball, A.B., et al., *The Comorbidity Burden of Hidradenitis Suppurativa in the United States: A Claims Data Analysis*. Dermatol Ther (Heidelb), 2018. **8**(4): p. 557-569.
65. Acharya, P. and M. Mathur, *Thyroid disorders in patients with hidradenitis suppurativa: a systematic review and meta-analysis*. J Am Acad Dermatol, 2019.
66. Lapins, J., et al., *Incidence of cancer among patients with hidradenitis suppurativa*. Arch Dermatol, 2001. **137**(6): p. 730-4.
67. Meixner, D., et al., *Acne inversa*. J Dtsch Dermatol Ges, 2008. **6**(3): p. 189-96.
68. Fimmel, S. and C.C. Zouboulis, *Comorbidities of hidradenitis suppurativa (acne inversa)*. Dermatoendocrinol, 2010. **2**(1): p. 9-16.
69. Constantinou, C., et al., *Hidradenitis suppurativa complicated by squamous cell carcinoma*. Am Surg, 2008. **74**(12): p. 1177-81.
70. Pagliarello, C. and A. Paradisi, *The perils of a defective medical communication: fatal neglected squamous cell carcinoma arising in perineal hidradenitis suppurativa*. Case Rep Dermatol, 2011. **3**(1): p. 5-7.
71. Richette, P., et al., *Hidradenitis suppurativa associated with spondyloarthritis -- results from a multicenter national prospective study*. J Rheumatol, 2014. **41**(3): p. 490-4.
72. Vinkel, C. and S.F. Thomsen, *Autoinflammatory syndromes associated with hidradenitis suppurativa and/or acne*. Int J Dermatol, 2017. **56**(8): p. 811-818.
73. Cugno, M., A. Borghi, and A.V. Marzano, *PAPA, PASH and PAPASH Syndromes: Pathophysiology, Presentation and Treatment*. Am J Clin Dermatol, 2017. **18**(4): p.555-562.
74. Chen, W.T. and C.C. Chi, *Association of Hidradenitis Suppurativa With Inflammatory Bowel Disease: A Systematic Review and Meta-analysis*. JAMA Dermatol, 2019.
75. Hsiao, J.L., et al., *Hidradenitis suppurativa and concomitant pyoderma gangrenosum: a case series and literature review*. Arch Dermatol, 2010. **146**(11): p. 1265-70.
76. Garg, A., E. Neuren, and A. Strunk, *Hidradenitis Suppurativa Is Associated with Polycystic Ovary Syndrome: A Population-Based Analysis in the United States*. J Invest Dermatol, 2018. **138**(6): p. 1288-1292.
77. Alikhan, A., et al., *North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: A publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations: Part I: Diagnosis, evaluation, and the use of complementary and procedural management*. J Am Acad Dermatol, 2019. **81**(1): p. 76-90.
78. Kohorst, J.J., A.B. Kimball, and M.D. Davis, *Systemic associations of hidradenitis suppurativa*. J Am Acad Dermatol, 2015. **73**(5 Suppl 1): p. S27-35.
79. Ozer, I., et al., *Two diseases one remedy? Systemic amyloidosis secondary to hidradenitis suppurativa: Treatment with infliximab*. Dermatol Ther, 2017. **30**(2).
80. Shavit, E., et al., *Psychiatric comorbidities in 3207 patients with hidradenitis suppurativa*. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2015. **29**(2): p. 371-6.

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

81. Matusiak, L., A. Bieniek, and J.C. Szepietowski, *Psychophysical aspects of hidradenitis suppurativa*. Acta Derm Venereol, 2010. **90**(3): p. 264-8.
82. Delany, E., et al., *A cross-sectional epidemiological study of hidradenitis suppurativa in an Irish population (SHIP)*. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2018. **32**(3): p. 467-473.
83. Wolkenstein, P., et al., *Quality of life impairment in hidradenitis suppurativa: a study of 61 cases*. J Am Acad Dermatol, 2007. **56**(4): p. 621-3.
84. von der Werth, J.M. and G.B. Jemec, *Morbidity in patients with hidradenitis suppurativa*. Br J Dermatol, 2001. **144**(4): p. 809-13.
85. Matusiak, L., A. Bieniek, and J.C. Szepietowski, *Hidradenitis suppurativa markedly decreases quality of life and professional activity*. J Am Acad Dermatol, 2010. **62**(4): p. 706-8, 708.e1.
86. Janse, I.C., et al., *Sexual health and quality of life are impaired in hidradenitis suppurativa: a multicentre cross-sectional study*. Br J Dermatol, 2017. **176**(4): p. 1042-1047.
87. Basra, M.K., et al., *The Dermatology Life Quality Index 1994-2007: a comprehensive review of validation data and clinical results*. Br J Dermatol, 2008. **159**(5): p. 997-1035.
88. Hawker, G.A., et al., *Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP)*. Arthritis Care Res (Hoboken), 2011. **63 Suppl 11**: p. S240-52.
89. Helvik, A.S., et al., *A psychometric evaluation of the Hospital Anxiety and Depression Scale for the medically hospitalized elderly*. Nord J Psychiatry, 2011. **65**(5): p. 338-44.
90. Alikhan, A., et al., *North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: A publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations: Part II: Topical, intralesional, and systemic medical management*. J Am Acad Dermatol, 2019. **81**(1): p. 91-101.
91. Bettoli, V., O. Join-Lambert, and A. Nassif, *Antibiotic Treatment of Hidradenitis Suppurativa*. Dermatol Clin, 2016. **34**(1): p. 81-9.
92. Matusiak, L., A. Bieniek, and J.C. Szepietowski, *Bacteriology of hidradenitis suppurativa - which antibiotics are the treatment of choice?* Acta Derm Venereol, 2014. **94**(6): p. 699-702.
93. Thomas, C., et al., *Recalcitrant Hidradenitis Suppurativa: An Investigation of Demographics, Surgical Management, Bacterial Isolates, Pharmacologic Intervention, and Patient-reported Health Outcomes*. Am Surg, 2016. **82**(4): p. 362-8.
94. Oprica, C. and C.E. Nord, *Bacteriology of Hidradenitis Suppurativa*, in *Hidradenitis Suppurativa*, G.B.E. Jemec, J. Revuz, and J.J. Leyden, Editors. 2006, Springer Berlin Heidelberg: Berlin, Heidelberg. p. 86-94.
95. Zouboulis, C.C., et al., *Hidradenitis suppurativa/acne inversa: a practical framework for treatment optimization - systematic review and recommendations from the HS ALLIANCE working group*. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2019. **33**(1): p. 19-31.
96. Wilden, S., et al., *Combined treatment of hidradenitis suppurativa with intense pulsed light (IPL) and radiofrequency (RF)*. J Dermatolog Treat, 2019: p. 1-8.
97. Highton, L., et al., *Treatment of hidradenitis suppurativa with intense pulsed light: a prospective study*. Plast Reconstr Surg, 2011. **128**(2): p. 459-65.
98. Piccolo, D., et al., *Unconventional use of intense pulsed light*. Biomed Res Int, 2014. **2014**: p. 618206.
99. Iwasaki, J., et al., *Treatment of hidradenitis suppurativa with a nonablative radiofrequency device*. Dermatol Surg, 2008. **34**(1): p. 114-7.
100. Ali, M.M., R.M. Porter, and M.L. Gonzalez, *Intense pulsed light enhances transforming growth factor beta1/Smad3 signaling in acne-prone skin*. J Cosmet Dermatol, 2013. **12**(3): p. 195-203.
101. Taylor, M., R. Porter, and M. Gonzalez, *Intense pulsed light may improve inflammatory acne through TNF-alpha down-regulation*. J Cosmet Laser Ther, 2014. **16**(2):p.96-103.
102. Kaminaka, C., et al., *Histological studies of facial acne and atrophic acne scars treated with a bipolar fractional radiofrequency system*. J Dermatol, 2014. **41**(5): p. 435-8.
103. Seok, J., et al., *Effects of Intralesional Radiofrequency Treatment and Intense Pulsed Light Therapy in an Acne-induced Rabbit Ear Model*. Sci Rep, 2019. **9**(1): p. 5056.
104. Scholl, L., et al., *[Surgical treatment options for hidradenitis suppurativa/acne inversa]*. Hautarzt, 2018. **69**(2): p. 149-161.
105. Smith, H.S., J.D. Chao, and J. Teitelbaum, *Painful hidradenitis suppurativa*. Clin J Pain, 2010. **26**(5): p. 435-44.

EsmAiL – ein Innovationsfond-Projekt zur verbesserten ambulanten Versorgung von Menschen mit **Akne inversa**

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Gefördert durch:



**Gemeinsamer
Bundesausschuss**
Innovationsausschuss

1. Das Curriculum gibt Lernziele und den Aufbau der Schulung vor
2. Im Curriculum finden Sie zu allen Kapiteln der Schulung die wichtigsten Literaturquellen
3. Curriculum, Schulungsfolien und Kurzzusammenfassung/Lehrbrief liegt Ihnen ausgedruckt vor.

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AIZ - Curriculum
Förderkennzeichen: 01NVF18008

Krankheitsbild

Definition
Einführung
Festlegung der Gesamtheit für die Akne inversa charakteristischen Erscheinungen. Ein grundlegendes Verständnis des Krankheitsbildes liegt dann vor, wenn die charakteristischen Eigenschaften bekannt sind. Erkennen der Erkrankung als System- und nicht Hauterkrankung, inklusive wichtiger Komorbidität.

Lernziele [1]

3.2 Epidemiologie und Prävalenz

Einführung
Zur Einschätzung der Häufigkeit der Erkrankung in der Bevölkerung ist die Kenntnis über Prävalenz und Inzidenz erforderlich. Da die genaue Prävalenz und Inzidenz von AI unbekannt bleibt und mit großer Variabilität angegeben ist, sollte die Grundlage für die hohe Variabilität verstanden werden.

Lernziel ^a	Themeninhalte	Zielgruppe/ UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> • Kennnt die aktuellen epidemiologischen Datenlage und versteht die Unterschiede und Schwierigkeiten in der Datenerhebung 	<ul style="list-style-type: none"> • Prävalenz • Inzidenz • Schwierigkeiten in der Datenerhebung 		Schulung

Literatur [2]

Genetik
Einführung
Genetische Faktoren scheinen bei der Ätiologie und Pathogenese der AI eine Rolle zu spielen. Dabei sind einige genetische Faktoren, wie z.B. der **V568Metastromol** Polymorphismus Mutationen besser untersucht als andere.

Lernziel ^b	Themeninhalte	Zielgruppe/ UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> • Versteht die aktuell vermuteten genetischen 	<ul style="list-style-type: none"> • Familiäre Prädisposition 		Schulung

^a Die TeilnehmerIn / der Teilnehmer:in ...
^b Die TeilnehmerIn / der Teilnehmer:in ...

Copyright: UNIVERSITÄTSmedizin.

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AIZ - Curriculum
Förderkennzeichen: 01NVF18008

Uncategorized References

1. Gilliver, W., et al., Evidence-based approach to the treatment of hidradenitis suppurativa: lessons learned from the European guidelines for hidradenitis suppurativa. *Rev Endocr Metab Disord*, 2016, 17(5): p. 547-551.
2. Lippman, J.R., et al., Population-based Clinical Practice Research Datalink study using algorithmic modelling to identify the true burden of hidradenitis suppurativa. *Br J Dermatol*, 2018, 179(4): p. 917-924.
3. Krenz, J.S., et al., Prevalence and factors associated with hidradenitis suppurativa: results from two case-control studies. *J Am Acad Dermatol*, 2003, 49(2): p. 596-601.
4. Jensen, C.B., M. Haldrup, and N.H. Nielsen, The prevalence of hidradenitis suppurativa and its potential precursor (acne). *J Am Acad Dermatol*, 1998, 39(2 Pt 1): p. 191-4.
5. Vaynsky, B.G., et al., Prevalence of hidradenitis suppurativa and associated factors: a population-based study of Olmsted County, Minnesota. *J Inherl Dermatol*, 2011, 133(1): p. 97-103.
6. Coates, L., et al., Analysis of positive claims data to determine the prevalence of hidradenitis suppurativa in the United States. *J Am Acad Dermatol*, 2013, 69(2): p. 319.
7. Kimmis, N., et al., Epidemiology of hidradenitis suppurativa in Germany - an observational cohort study based on a nationwide approach. *J Eur Acad Dermatol Venerol*, 2019.
8. Tomczak, G.B., Clinical practice. Hidradenitis suppurativa. *N Engl J Med*, 2012, 366(12): p. 1158-64.
9. Fitzmaurice, J.S. and P.R. Gellberg, A family study of hidradenitis suppurativa. *J Med Genet*, 1985, 22(5): p. 367-73.
10. Qiu, M., et al., Disease gene (hidradenitis suppurativa): a case report and identification of the locus on chromosome 1q21.1-1q25.3. *J Inherl Dermatol*, 2006, 116(8): p. 1362-6.
11. Zorbedis, C.C., et al., European S1 guidelines for the treatment of hidradenitis suppurativa: lessons learned. *J Eur Acad Dermatol Venerol*, 2015, 29(4): p. 610-44.
12. Wang, H., et al., Genome-wide association study identifies a susceptibility locus for hidradenitis suppurativa. *Sci Data*, 2016, 3(8): p. 160077.
13. Li, X., et al., A gene deletion reveals the underlying pathogenesis of hidradenitis suppurativa: An update. *Australian J Dermatol*, 2019.
14. Guo, B.B., et al., A Case Report of Inverse Acne and Evaluation for Mutations in the MGS2N, PSEVEN, and PSEV7 Genes. *Chin Med J (Engl)*, 2014, 129(14): p. 1759-60.
15. Tomic, G.B., et al., The biology of hidradenitis suppurativa. *Dermatology*, 1999, 199(5): p. 320-6.
16. Park, A.E., et al., Mutations in the genome-wide association study MGS2N, PSEVEN, and PSEV7 underlie rare forms of hidradenitis suppurativa (acute inversa). *J Inherl Dermatol*, 2012, 132(10): p. 2459-2461.
17. Deddens, J.E., et al., Correlation of early-onset hidradenitis suppurativa with stronger genetic susceptibility and more widespread involvement. *J Am Acad Dermatol*, 2015, 73(3): p. 482-8.
18. Xie, H., et al., Study on mutation of cleistoc gene in a family with abnormal acne. *J Dermatol Venerol*, 2016.
19. JQ Wang, M.G., PG Wang, Chin, *Abn-familial acne: a case report and pedigree investigation*. *J Dermatol*, 2010.
20. Sakr, A.M., et al., Hidradenitis suppurativa: a retrospective study of 245 Saudi patients to identify factors associated with disease severity. *J Am Acad Dermatol*, 2014, 71(5): p. 600-7.
21. Santoro, K., et al., Objective scoring of hidradenitis suppurativa reflecting the role of tobacco smoking and obesity. *Br J Dermatol*, 2009, 161(4): p. 531-4.
22. Knaem, G.A., H. E. Correas, and G.F. Crisolan, Hidradenitis suppurativa. *Jama*, 1968, 203(1): p. 19-21.
23. Grand-Fourties, F., et al., Clinical characteristics of a series of 102 French patients with hidradenitis suppurativa, with an analysis of factors associated with disease severity. *J Am Acad Dermatol*, 2009, 61(1): p. 51-7.
24. Antoniou, T., Hidradenitis suppurativa and smoking. *J Am Acad Dermatol*, 2010, 62(1): p. 149-50.
25. Boer, J. and D. M.Baglaric, *Bolic or Prilocain Inverser in a Patient with Hidradenitis Suppurativa*. *Acta Dermatovenerol Croat*, 2016, 24(1): p. 303-304.

Konsortium



Konsortialführung

Hautklinik und Poliklinik der Universitätsmedizin der Johannes
Gutenberg-Universität Mainz

Univ.-Prof. Dr. med. Stephan Grabbe

Langenbeckstr. 1

55131 Mainz (Rheinland-Pfalz)



BARMER

Konsortium



Konsortialpartner

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V.



Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Medizinische Fakultät, Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft



Techniker Krankenkasse

Landesvertretung Rheinland-Pfalz



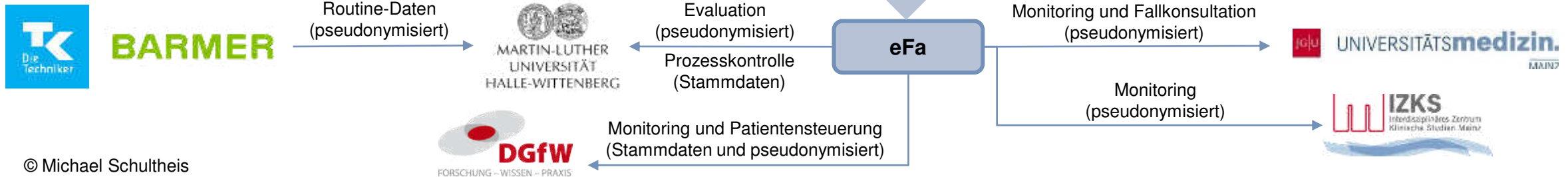
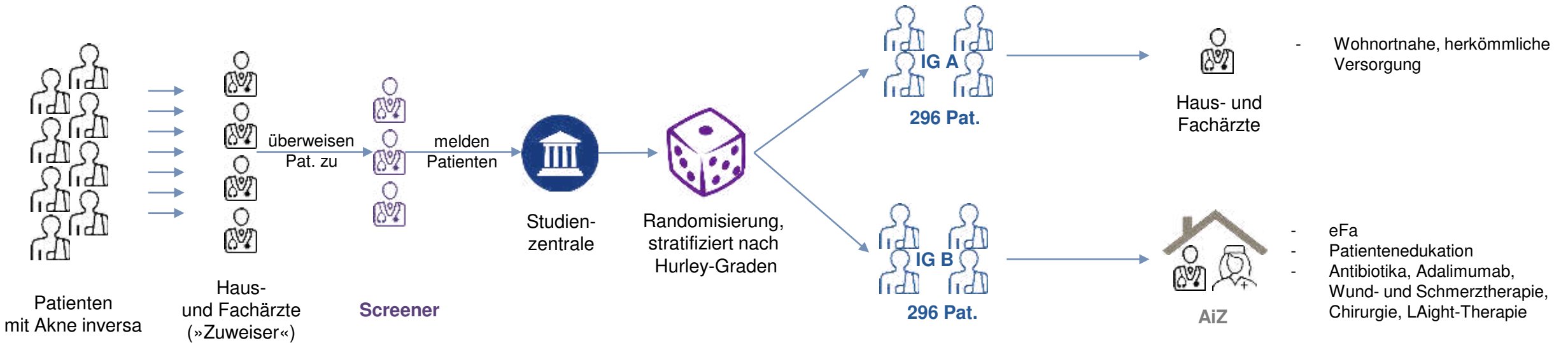
BARMER

Landesvertretung Rheinland-Pfalz/Saarland

BARMER



Überblick - Umsetzung



Primäre Endpunkte:

- absolute Veränderung des IHS4

Sekundäre Endpunkte:

- Dermatology Life Quality Index (DLQI)
- Schmerz
- Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)
- Rauchverhalten
- BMI
- Arbeitsunfähigkeitstage (AU)
- Einnahme oraler Antibiotika
- Kosten der Ai-verbundenen Interventionen mit ICD 10 Codes L73.2 (Hidradenitis suppurativa), L02 (Abszesse)
- Therapiezufriedenheit (Erhebung mittels eigenkonstruiertem Fragebogen)
- Sicherheitsendpunkte: Unerwünschte Ereignisse (adverse events)

Krankheitsbild

1. Definition
2. Epidemiologie und Prävalenz
3. Risikofaktoren/Einflussfaktoren
4. Pathophysiologie der Akne inversa
5. Klinik der Akne inversa
6. Komobiditäten
7. Lebensqualität bei Akne inversa
8. Diagnose/Scoring der Akne inversa

Definition

Entsprechend Dessauer Kriterien von 2006 handelt es sich bei der Hidradenitis suppurativa / Akne inversa um

*„...eine **chronisch rezidivierende Hauterkrankung des terminalen Haartalgdrüsenapparats**, die üblicherweise nach der Pubertät auftritt und vernarbend verlaufen kann. Sie manifestiert sich mit schmerzhaften, tief lokalisierten, entzündlichen Hautläsionen, die in **terminalfollikelreichen und apokrinen drüsenreichen** Hautregionen auftreten, am häufigsten in den Axillen sowie der Inguinal- und Anogenitalregion.“ (modifizierte Dessauer Definition) (1.-3.)*

Es handelt sich um eine Erkrankung die nicht auf die Haut begrenzt ist, sondern als **Systemerkrankung** betrachtet werden muss, welche mit erhöhter Morbidität und Mortalität einhergeht.

1. Gulliver, W., et al., *Evidence-based approach to the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa, based on the European guidelines for hidradenitis suppurativa*. Rev Endocr Metab Disord, 2016
2. Jemec, G.B., *Clinical practice. Hidradenitis suppurativa*. N Engl J Med, 2012. **366**(2): p. 158-64
3. Zouboulis, C.C., et al., *[S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa / acne inversa * (number ICD-10 L73.2)]*. J Dtsch Dermatol Ges, 2012. **10 Suppl 5**: p. S1-31.

Epidemiologie und Prävalenz

Die Prävalenzangaben weisen eine erhebliche Variabilität basierend auf folgenden Eigenschaften auf:

- Studienbedingung/ Erhebungsverfahren
- Zeitraum
- Diagnoseverfahren
- Erhebungsort



Epidemiologie und Prävalenz Studienlage

Autoren	Population	Land	Prävalenz in %
Fitzsimmons & Guilbert, 1985	Spekulativ	UK	0,0033
Lookingbill DP, 1988	Derm. Untersuchung	USA	0,1
Jemec, 1988	Selbstbericht (Krankenschwester)	Dänemark	4,0
Jemec, 1996	Populationsstudie	Dänemark	1,0
Lapins et al, 2001	Hosp. Patienten	Schweden	0,15
Charúa-Guindic L et al, 2006	Hosp. Patienten	Mexiko	0,12
Cosmatos et al, 2007	Versicherungsklientel	USA	0,053
Albares et al, 2012	Amb. Patienten	Spanien	0,9 (Spanier) 0,2 (Immigranten)
Revuz et al, 2008	Fragebogen	Frankreich	0,97
Sung & Kimball, 2013	Amb. Patienten	USA	0,11 (2007) 0,20 (2011)
Næstved study, 2013	Populationsstudie	Dänemark	2,2
Kirsten, N, 2019	Krankenkassendaten	Deutschland	0,03
Ingram JR, 2017	medizinische Register	UK	1,2
Garg A, 2017	Versicherungsklientel	USA	0.1

JAMA Dermatology | Original Investigation

Sex- and Age-Adjusted Population Analysis of Prevalence Estimates for Hidradenitis Suppurativa in the United States

Amit Garg, MD; Joslyn S. Kirby, MD, MS, MEd; Jonathan Lavian, BA; Gloria Lin, MS; Andrew Strunk, MA

IMPORTANCE The true prevalence of hidradenitis suppurativa (HS) is unknown.

OBJECTIVE To establish standardized overall and group-specific prevalence estimates for HS in the United States.

DESIGN, SETTING, AND PARTICIPANTS This retrospective analysis included a demographically heterogeneous population-based sample of more than 48 million unique patients across all US census regions. As of October 27, 2016, a total of 47 690 patients with HS were identified using electronic health record data.

MAIN OUTCOMES AND MEASURES Standardized overall point prevalence for HS and sex-, age-, and race-specific prevalence estimates of HS in the general US population.

RESULTS Of the 47 690 patients with HS (26.2% men and 73.8% women), the overall HS prevalence in the US population sample was 0.10%, or 98 per 100 000 persons (95% CI, 97-99 per 100 000 persons). The adjusted prevalence in women was 137 per 100 000 (95% CI, 136-139 per 100 000), more than twice that of men (58 per 100 000; 95% CI, 57-59 per 100 000; $P < .001$). The prevalence of HS was highest among patients aged 30 to 39 years (172 per 100 000; 95% CI, 169-275 per 100 000) compared with all other age groups (range, 15-150 per 100 000; $P < .001$). Adjusted HS prevalences among African American (296 per 100 000; 95% CI, 291-300 per 100 000) and biracial (218 per 100 000; 95% CI, 202-235 per 100 000) patients were more than 3-fold and 2-fold greater, respectively, than that among white patients (95 per 100 000; 95% CI, 94-96 per 100 000; $P < .001$).

CONCLUSIONS AND RELEVANCE Hidradenitis suppurativa is an uncommon, but not rare, disease in the United States that disproportionately affects female patients, young adults, and African American and biracial patients.

JAMA Dermatol. 2017;153(6):760-764. doi:10.1001/jamadermatol.2017.0201
Published online May 10, 2017.

Author Affiliations: Department of Dermatology, Hofstra Northwell School of Medicine, New Hyde Park, New York (Garg, Lavian, Lin, Strunk); Department of Dermatology, Penn State Milton S. Hershey Medical Center, Hershey, Pennsylvania (Kirby).

Corresponding Author: Amit Garg, MD, Hofstra Northwell School of Medicine, 1991 Marcus Ave, Ste 300, New Hyde Park, NY 11042 (amgarg@northwell.edu).

Prävalenz von 0,1%

- Nur Krankenversicherte
-> Unterschätzung
- Nur mit Arzneimittel behandelte Patienten
-> Unterschätzung

Epidemiologie und Prävalenz

Revuz et al.

Prevalence and factors associated with hidradenitis suppurativa: Results from two case-control studies

Jean E. Revuz, MD, PhD,^{a,b} Florence Canoui-Poitrine, MD,^{b,c} Pierre Wolkenstein, MD, PhD,^{a,b}
Cedric Viallette, MSc,^d Germaine Gabison, MD,^a Florence Pouget, MD,^a Florence Poli, MD,^a
Ousmane Faye, MD,^e Jean Claude Roujeau, MD, PhD,^{a,b} Genevieve Bonnelye, MSc,^e
Jean Jacques Grob, MD, PhD,^f and Sylvie Bastuji-Garin, MD, PhD^{b,c}
Creteil, Montrouge, and Marseille, France; and Bamako, Mali

Background: Conflicting opinions have been reported regarding the epidemiology of hidradenitis suppurativa.

Objective: We sought to evaluate the prevalence of hidradenitis suppurativa and to identify associated factors.

Methodology: Prevalence was evaluated using a representative sample of the French population (n = 10,000). Associated risk factors were assessed using two case-control studies, one population-based with 67 self-reported patients and 200 control subjects, and the other clinic-based with 302 medically assessed patients and 906 control subjects.

Results: The prevalence was 1% of the French population. Multivariate analyses showed a strong association with current smoking in self-reported (odds ratio = 4.16, 95% confidence interval [2.99-8.69]) and in medically assessed (odds ratio = 12.55 [8.58-18.38]) populations. Association with body mass index was significant in medically assessed patients (odds ratio = 1.12 [1.08-1.15]) for each increase of 1 U of BMI.

Limitations: A causal relationship could not be established with such a cross-sectional study.

Conclusion: Hidradenitis suppurativa is a common disease, frequently associated with smoking and being overweight. (J Am Acad Dermatol 2008;59:596-601.)



Prävalenz bei 1%

- Selbstauskunft, keine Nachuntersuchung
-> Überschätzung



ORIGINAL ARTICLE

Epidemiology of hidradenitis suppurativa in Germany – an observational cohort study based on a multisource approach

N. Kirsten,^{*,†}  J. Petersen,[†] K. Hagenström, M. Augustin 

Institute for Health Services Research in Dermatology and Nursing (IVDP), University Medical Center Hamburg-Eppendorf (UKE), Hamburg, Germany

*Correspondence: N. Kirsten. E-mail: n.kirsten@uke.de

Abstract

Background Hidradenitis suppurativa (HS) is a chronic, debilitating inflammatory skin disease. In Germany, there are no population-based data on the epidemiology of HS.

Objectives The objective of this study was to examine the occurrence of HS in inpatient as well as in outpatient settings.

Methods We used three data sources for analysing the prevalence, incidence and case-related occurrence of HS in different settings: data of two German statutory health insurance (SHI) companies and hospital discharge data provided by the Federal Statistical Office. The studied period was from 2010 to 2015.

Results In a representative sample of about 2.3 million insurees (out of 5.9 million total persons) of the SHI DAK-Gesundheit, 791 were diagnosed with HS in 2010. This coding prevalence of 0.03% is in accordance with the data of another SHI (Barmer) on about 9 million total insurees. In 2015, at least 34.7% of incident persons with HS had one potential misdiagnosis in 2014.

Conclusion This population-based study analyses the prevalence and incidence of HS in Germany. The coding prevalence of 0.03% observed in two independent SHI data sets is lower than expected. The findings of considerable potential misdiagnosis add to the underdiagnosis of HS in general and underline the need for future strategies to early detection and valid diagnosis of HS.

Received: 4 July 2019; Accepted: 23 August 2019

Prävalenz von 0,03%

- Auswertung von Sekundärdaten
-> fehlerhafte Primärdaten z.B
fehlerhafte ICD 10 Codierungen
- Ai grundsätzlich unterdiagnostiziert
- Nicht versicherte Patienten werden nicht abgebildet

Epidemiologie und Prävalenz Ingram et al.

EPIDEMIOLOGY British Journal of Dermatology

Population-based Clinical Practice Research Datalink study using algorithm modelling to identify the true burden of hidradenitis suppurativa*

J.R. Ingram¹, S. Jenkins-Jones,² D.W. Knipe,³ C.L.I. Morgan,² R. Cunnings-John⁴ and V. Figuet^{4,5,6}

¹Department of Dermatology & Academic Wound Healing, Division of Infection and Immunity and ²Centre for Trials Research, College of Biomedical and Life Sciences, Cardiff University, Cardiff CF14 4XN, U.K.

³Pharmatelligence, Cardiff CF14 3QX, U.K.

⁴School of Social and Community Medicine, University of Bristol, Bristol BS8 2PS, U.K.

⁵Division of Dermatology, Women's College Hospital, Toronto, Canada

⁶Department of Medicine, University of Toronto, Toronto, Canada

Linked Comment: Shikam. *Br J Dermatol* 2018; 178:831-832.

Summary

Correspondence

J.R. Ingram
E-mail: jr Ingram@cardiff.ac.uk

Accepted for publication

23 October 2017

Funding sources

J.R.I. was supported by a Health Fellowship (H14-08) from Health and Care Research Wales (H.C.R.W.). The funder had no role in the design and conduct of the study, collection, management, analysis and interpretation of the data, preparation, review or approval of the manuscript, and decision to submit the manuscript for publication. The views expressed in this publication are those of the authors and not necessarily those of H.C.R.W.

Conflicts of interest

J.R.I. was a local principal investigator for a hidradenitis suppurativa (HS) observational study sponsored by AbbVie and received a speaker fee from UCB Pharma for a presentation to nine attendees of HS. He received travel expenses to attend a HS meeting sponsored by AbbVie but his speaker fee was donated directly to charity. S.J.-J. and C.L.I.M. work for Pharmatelligence, a research consultancy receiving funding from pharmaceutical companies. V.F. undertakes personal advisory work with Pfizer, AbbVie, Janssen, Novartis, Amgen and Celgene and has received departmental support from AbbVie, Amgen, Alliance, Boehringer U.K. Ltd, Borex, Celgene, Galvani, Genzyme, Janssen, LEO Pharma, Merck, MSD, Novartis, Pfizer, Takeda Pharma, Spine Pharmaceuticals, Stead, Sunovion and TyPhos.

Background Epidemiology data regarding hidradenitis suppurativa (HS) are conflicting and prevalence estimates vary 80-fold, from 0.05% in a population-based study to 4%.

Objectives To assess the hypothesis that previous population-based studies underestimated true HS prevalence by missing undiagnosed cases.

Methods We performed a population-based observational and case-control study using the U.K. Clinical Practice Research Datalink (CPRD) linked to hospital episode statistics data. Physician-diagnosed cases in the CPRD were identified from specific Read codes. Algorithms identified unrecognized 'proxy' cases, with at least five Read code records for boils in flexural skin sites. Validation of proxy cases was undertaken with general practitioner (GP) questionnaires to confirm criteria-diagnosed cases. A case-control study assessed disease associations.

Results On 30 June 2013, 23 353 physician-diagnosed HS cases were documented in 4 364 308 research-standard records. In total, 68 890 proxy cases were identified, reduced to 10 146 criteria-diagnosed cases after validation, extrapolated from 107 completed questionnaires (61% return rate). Overall point prevalence was 0.77% [95% confidence interval (CI) 0.76-0.78%]. An additional 18 417 cases had a history of one to four flexural skin boils. In physician-diagnosed cases, odds ratios (ORs) for current smoker and obesity (body mass index > 30 kg m⁻²) were 3.61 (95% CI 3.44-3.79) and 3.29 (95% CI 3.14-3.45). HS was associated with type 2 diabetes, Crohn disease, hyperlipidaemia, acne and depression, and not associated with ulcerative colitis or polycystic ovary syndrome.

Conclusions Contrary to results of previous population-based studies, HS is relatively common, with a U.K. prevalence of 0.77%, one-third being unrecognized, criteria-diagnosed cases using the most stringent disease definition. If individuals with probable cases are included, HS prevalence rises to 1.19%.

What's already known about this topic?

- Previous population-based studies suggest that the prevalence of hidradenitis suppurativa (HS) may be as low as 0.05% but existing studies have not quantified undiagnosed cases.

- Prävalenz von 0,77%-1,19%
- Bessere Datenerfassung durch ICD-10 + Kombination mit passendem Algorithmus + Befragung der Ärzte
- Überschneidend mit vielen anderen Studien



Epidemiologie und Prävalenz Überblick

- Prävalenz: aktuelle Annahme ~ 1%
Cave: verspätete Diagnose, Ø 7 Jahre in Deutschland (oft durch Fehldiagnosen)
- Schweregrad: ~ 68% Hurley I, 28% Hurley II und 4% Hurley III
- Bis zu 4x erhöhte Prävalenz bei jungen Frauen
- Bis zu 3x erhöhte Prävalenz bei Übergewichtigen und Rauchern
- Altersgipfel: ~ 25 Jahre
- Erste Symptome während / nach Pubertät
- Häufig Abklingen nach Menopause

Risiko- und Einflussfaktoren

Risiko- und Einflussfaktoren

1. Genetik

Nicht beeinflussbar

2. Rauchen

3. Übergewicht

4. mechanische Reibung

5. „Ernährung“

Beeinflussbar!

Genetische Faktoren scheinen bei der Ätiologie und Pathogenese der AI eine Rolle zu spielen. Dabei sind einige genetische Faktoren, wie z.B. die γ -Sekretase/Notch Pathway-Mutationen besser untersucht als andere.

- 5% genetische Ursache - **γ -Sekretase/Notch Pathway-Mutationen**
- 40% positive Familienanamnese – fraglich autosomal dominanter Erbgang
- Genetische Untersuchungen sind insbesondere bei **autoinflammatorischen Syndromen** in Erwägung zu ziehen

Risiko- und Einflussfaktoren

Genetik: γ -Sekretase/Notch Pathway-Mutationen

Genmutationen bei AI				
Symbol	NCSTN	PSEN1	PSENEN	APH1
Name der Untereinheit	Nicastrin	Presenilin 1	Presenilin Enhancer	ante-rior pharynx defective
	Häufigsten Mutation			Keine Mutation nachgewiesen
Untereinheiten des γ -Sekretase-Komplexes → alteriert Notch-Signaling → epidermale Proliferation und Differenzierung → follikuläre Okklusion und Acne inversa				

Risiko- und Einflussfaktoren

Genetik: weitere

Review

Autoinflammatory syndromes associated with hidradenitis suppurativa and/or acne

Caroline Vinkel¹, MSc and Simon F. Thomsen^{1,2}, MD, PhD

	PG	Acne	HS	Pyogenic arthritis	Spondyloarthritis	Psoriatic arthritis	Ulcerative colitis	Genetic mutations	Number of reported cases (references)
PAPA	+	+	-	+	-	-	-	<i>PSTPIP1</i>	41 (4)
PASH	+	+	+	-	-	-	-	↑ <i>CCTG</i> repeats in <i>PSTPIP1</i> promoter	14 (4,10,11,13,20,30,31)
PAPASH	+	+	+	+	-	-	-	<i>PSTPIP1</i>	2 (6,24)
PASS	+	+	+	-	+	-	-	Unknown	2 (5,35)
PsAPASH	+	+	+	-	-	+	-	Unknown	1 (7)
PAC	+	+	-	-	-	-	+	<i>PSTPIP1</i>	1 (8)

Risiko- und Einflussfaktoren Rauchen

- Rauchen hat folgende Effekte
 - Ausbildung der folliculären Hyperkeratose
 - Verstärkung der akuten Entzündungsschübe
- Signifikanter Zusammenhang zwischen der Prävalenz von Akne inversa und dem aktuellen Nikotinabusus - OR = 12,55, (OR = 1,02 je Packungsjahr)
- **70%-90% sind Raucher** und **10%-15%** sind ehemalige Raucher
- Hinweis für Zusammenhang zwischen der Stärke des Nikotinabusus und Schwere der Erkrankung, sowie Behandlungsdauer und Erfolg
- Ehemalige Raucher zeigen jedoch keine niedrigere Krankheitsaktivität im Vergleich zu aktiven Rauchern
- => **Rauchen kann als Trigger verstanden werden**



Risiko- und Einflussfaktoren Übergewicht

- Erhöhte Prävalenz von 3,2% bei erhöhtem BMI
- Schweregrad korreliert mit BMI
- 75% der Patienten mit Akne inversa weisen einen BMI > 25 auf
- Erhöhter BMI → mehr Reibung

=> **Abnehmprogramme**



- Patienten berichten, dass Umweltfaktoren wie eng anliegende Kleidung oder Reibung zu Krankheitsschüben führen können
 - Verschlechterung durch "enge Kleidung / Reibung",
 - Erleichterung durch "lockere Kleidung / Baumwollkleidung / Sauberkeit / Trocknung / Kälte“
- **Jedoch keine eindeutigen Aussagen in der Literatur**

Risiko und Einflussfaktoren Ernährung

- **Keine eindeutige Empfehlung**
- In der nordamerikanischen und kanadischen Richtlinie wird eine Vermeidung von Milch- und Bierhefe empfohlen
- Vitamin D – Ausgleich einer Hypovitaminose
- **Zink** kann insbesondere beim follikulären Typ der Akne inversa empfohlen werden
 - Dosis von 90mg täglich über 4 Monate, bei Ansprechen danach Reduktion um 20mg alle zwei Monate
 - Mögliche Nebenwirkungen sind hauptsächlich Flatulenz, Magenschmerzen

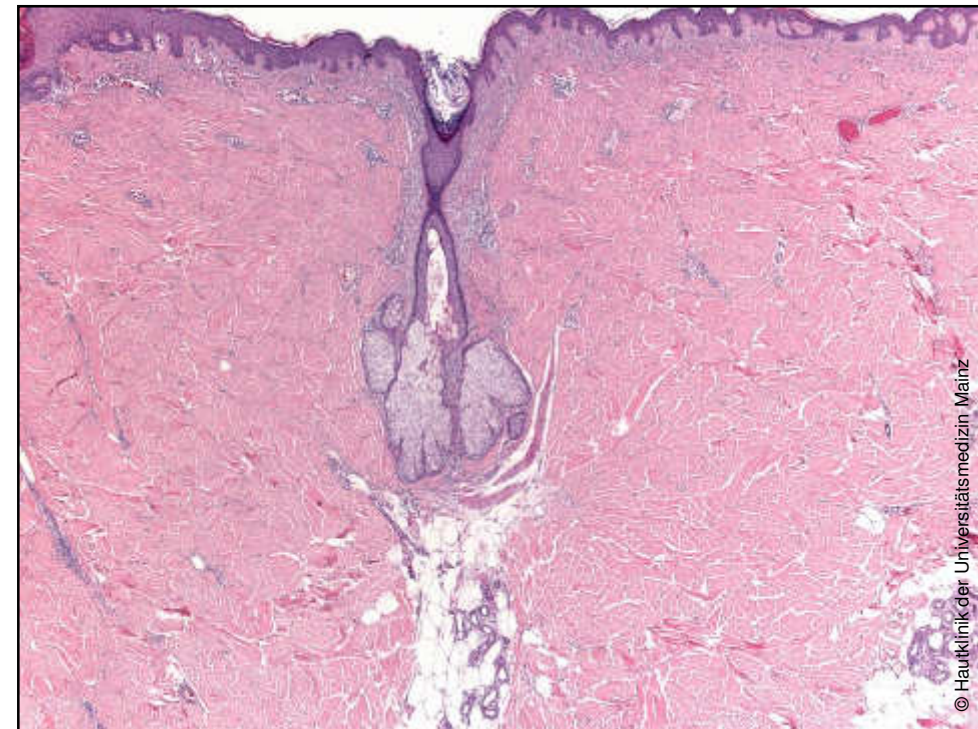
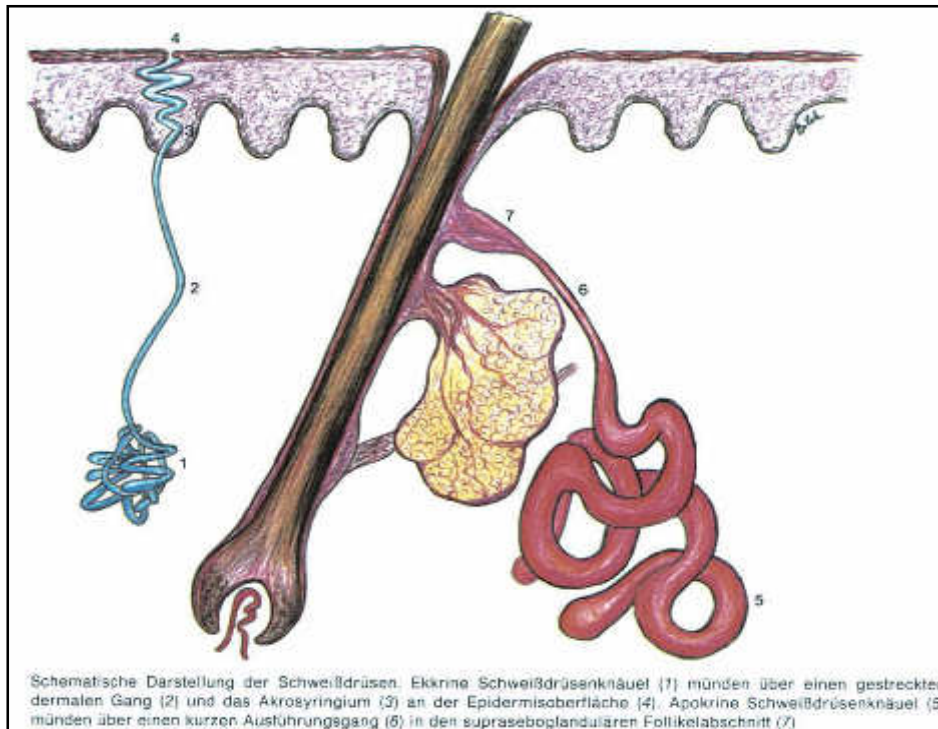


Pathophysiologie der Akne inversa

1. Grundlagen des anatomischen Aufbaus der Haut und der Hautanhangsgebilde
2. Pathophysiologie der Akne inversa
 - Modell der folliculären Okklusion
 - Histopathologische Veränderungen
 - Autoinflammatorische Komponente und Infektiöse Komponente der Akne inversa
 - Zytokine/Entzündungsmediatoren/Biomarker
3. Begriffserklärung: Hidradenitis suppurativa und Akne inversa in Bezug auf Anatomie und Pathophysiologie

Grundlagen des anatomischen Aufbaus der Haut und der Hautanhangsgebilde

Grundlagen des anatomischen Aufbaus der Haut und der Hautanhangsgebilde

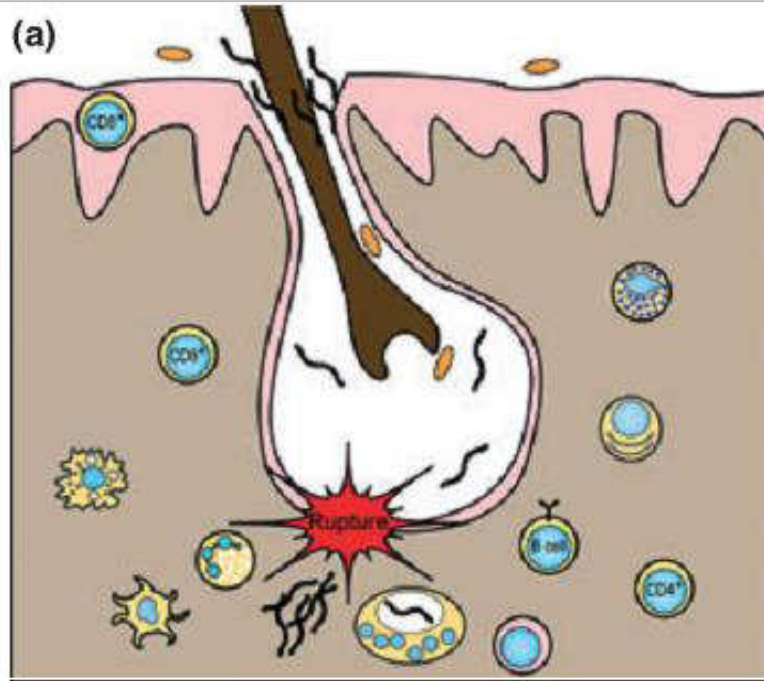


© Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz

Braun-Falco O., Plewig G., Wolff H.H. (1984) Erkrankungen der apokrinen Schweißdrüsen. In: Dermatologie und Venerologie. Springer, Berlin, Heidelberg

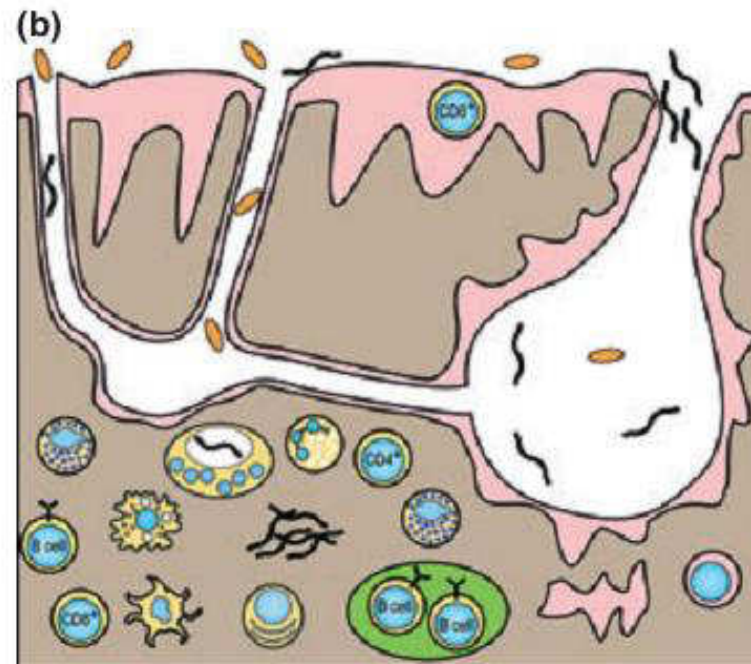
Pathophysiologie der Akne inversa

Pathophysiologie der Akne inversa Modell der Follikulären Okklusion



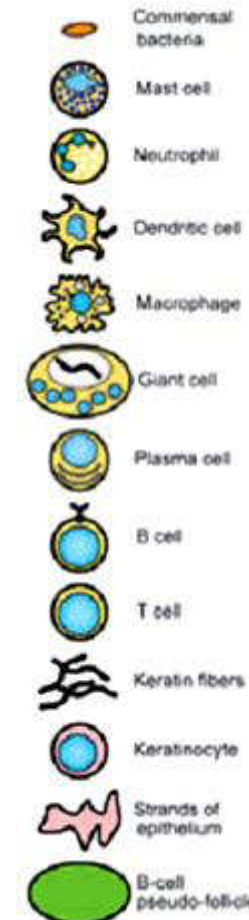
Primäre Ereignisse

- Follikuläre Hyperkeratose
- **Follikelokklusion**, Dilatation, Ruptur
- Entzündung, Abszedierung



Sekundäre Ereignisse

- Fistelbildung
- Beteiligung der apokrinen Drüsen
- **Bakterielle Invasion**



van der Zee, H.H., Laman, J.D., Boer, J. and Prens, E.P. (2012), Hidradenitis suppurativa: viewpoint on clinical phenotyping, pathogenesis and novel treatments. *Exp Dermatol*, 21: 735-739. doi:10.1111/j.1600-0625.2012.01552.x

Pathophysiologie der Akne inversa

Autoinflammation/Infektion

1. Follikuläre Occlusion – ductale Keratinozytenproliferation mit Hyperplasie -> folliculäre Hyperkeratose
2. Erweiterung des folliculären Gangs
3. Freisetzung von Entzündungsmediatoren
4. Aktivierung des Angeborenen Immunsystem
5. Perifolliculitis
6. Follicelruptur -> freisetzen von Keratin und Bakterien

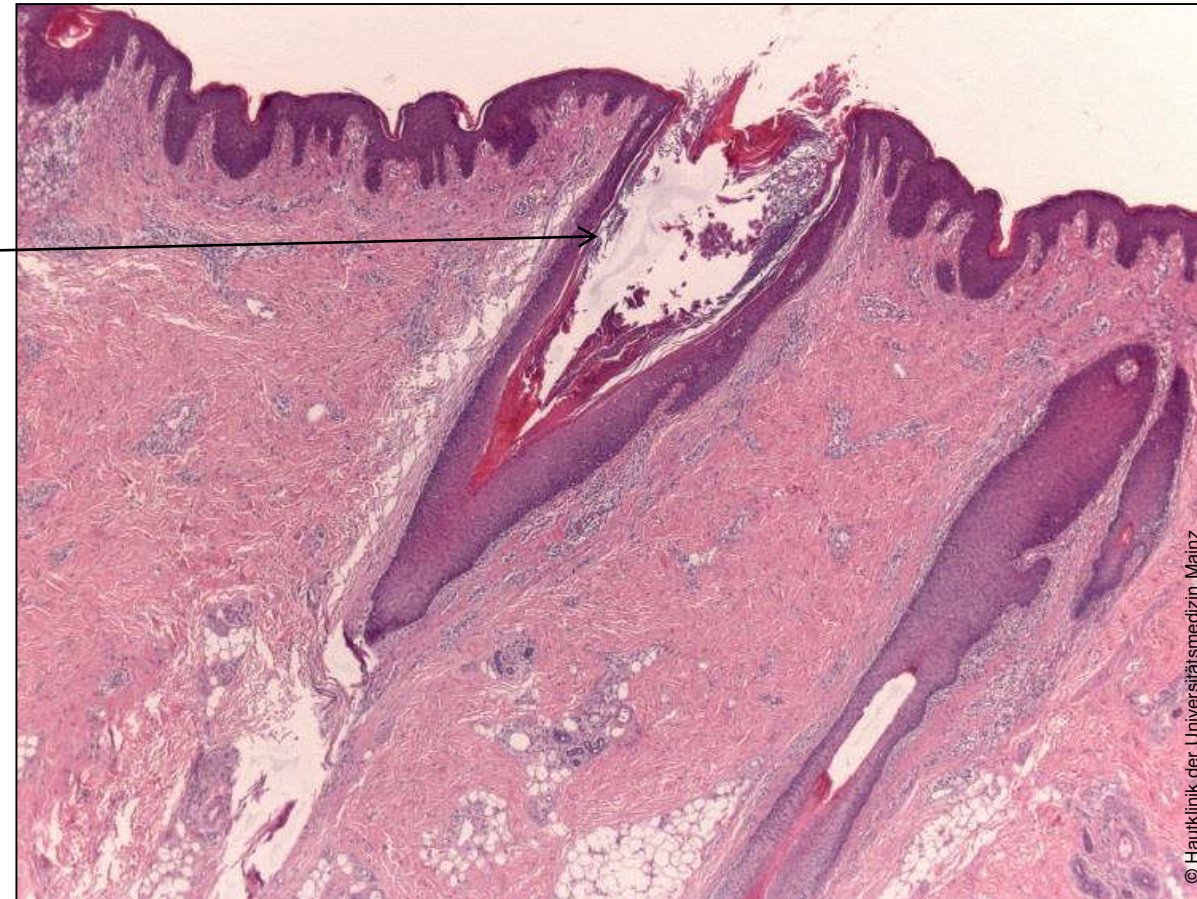
Autoinflammation

7. Infektion
8. Aktivierung des adaptiven Immunsystem

Infektion

Pathophysiologie der Akne inversa Histopathologische Veränderungen

Follikuläre Hyperkeratose



© Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz

Pathophysiologie der Akne inversa

Histopathologische Veränderungen

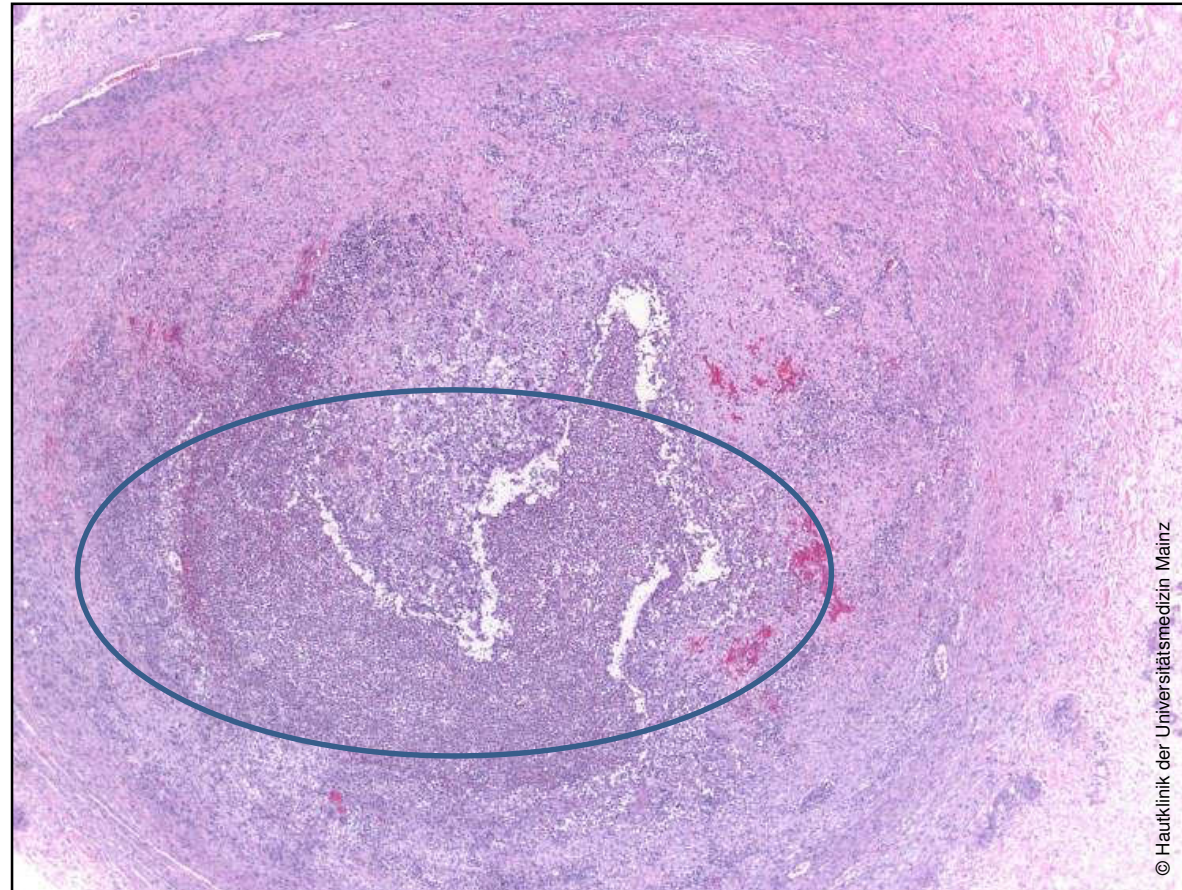
Follikelruptur und
Fistelbildung
Narbgewebe



© Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz

Pathophysiologie der Akne inversa Histopathologische Veränderungen

Sterile Abszesse mit
Neutrophilenreichem Infiltrat



© Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz

Pathophysiologie der Akne inversa

Entzündungszellen und Mediatoren

Frühphase:

- Neutrophile Granulozyten
- Makrophagen
- Dendritische Zellen
- Mastzellen

Spätphase

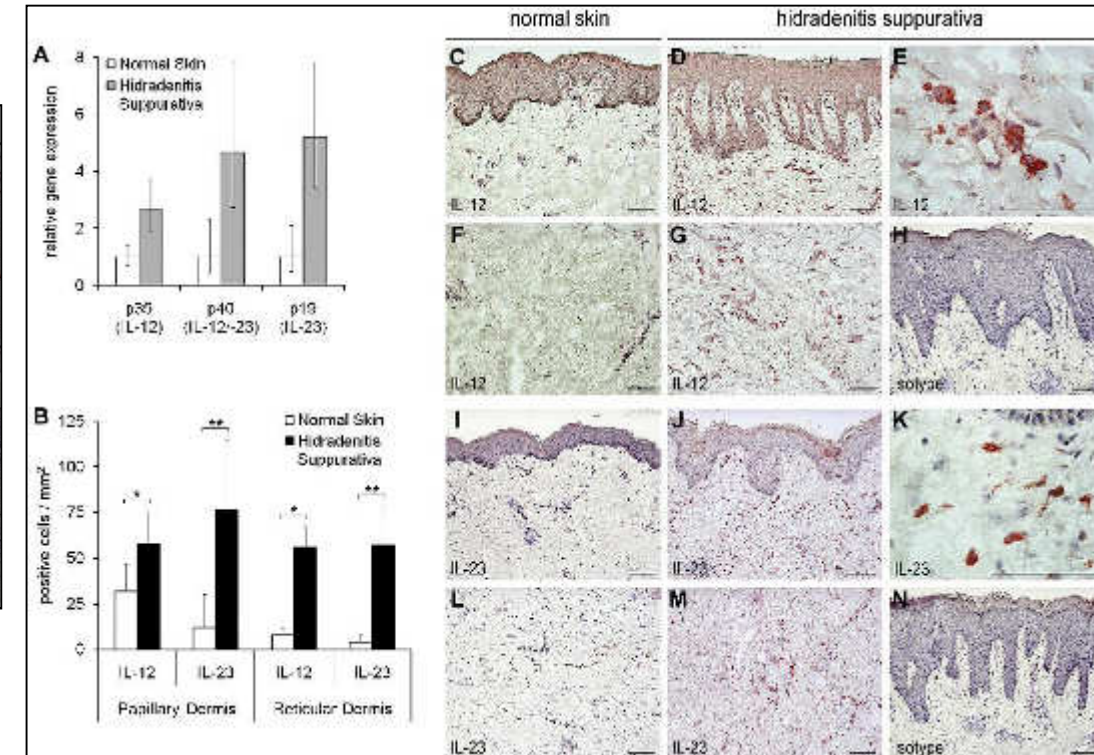
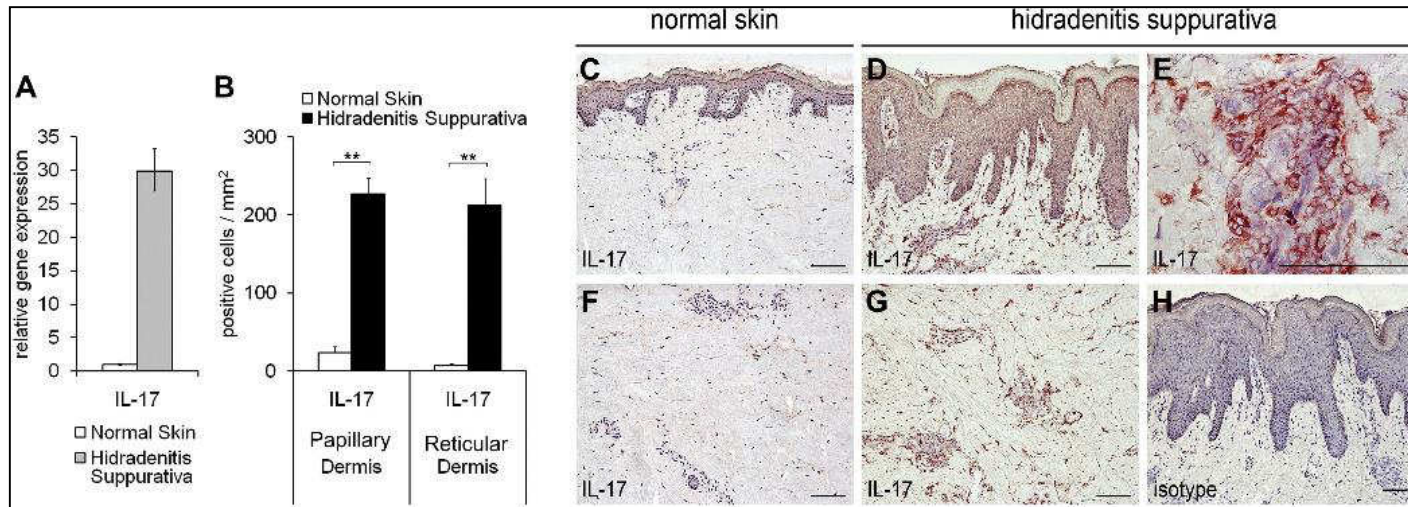
- Neutrophile Granulozyten
- Makrophagen
- Dendritische Zellen
- Mastzellen
- B-Zellen

Proinflammatorische Zytokine: Interleukin (IL)-1 β , -6, -10, -12, **-17, -23**, -32, -36 und **TNF**

Pathophysiologie der Akne inversa Entzündungszellen und Mediatoren

Expression of the IL-23/Th17 pathway in lesions of hidradenitis suppurativa

Christoph Schlapbach, MD, Tanja Hänni, MD, Nikhil Yawalkar, MD, and Robert E. Hunger, MD, PhD
Bern, Switzerland



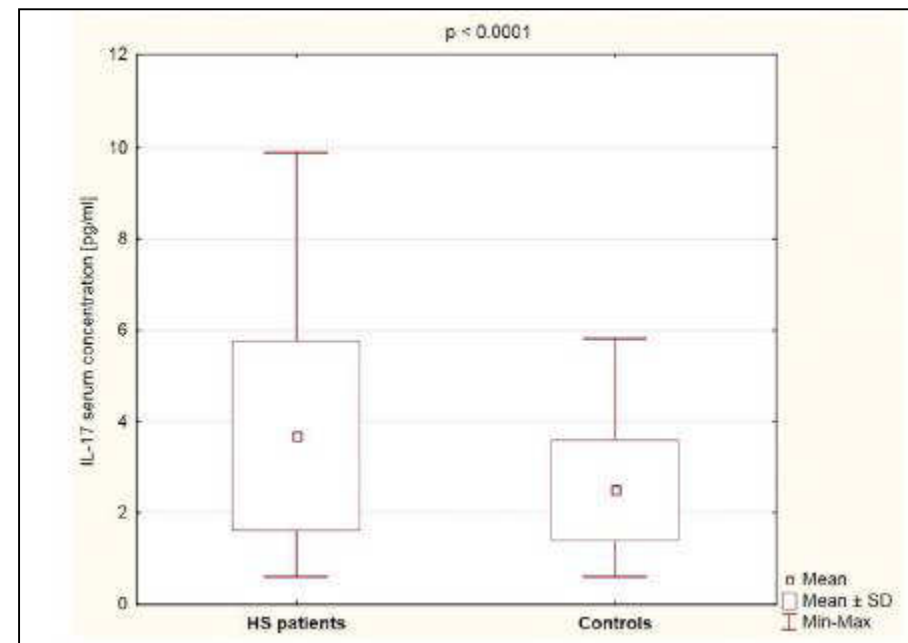
Pathophysiologie der Akne inversa Entzündungszellen und Mediatoren

Increased interleukin (IL)-17 serum levels in patients with hidradenitis suppurativa: Implications for treatment with anti-IL-17 agents



CrossMark

Lukasz Matusiak, MD, Justyna Szczęch, MD, Andrzej Bieniek, MD, Danuta Nowicka-Suszko, MSc, and Jacek C. Szepietowski, MD
Wrocław, Poland



Pathophysiologie der Akne inversa Entzündungszellen und Mediatoren

CLINICAL AND LABORATORY INVESTIGATIONS

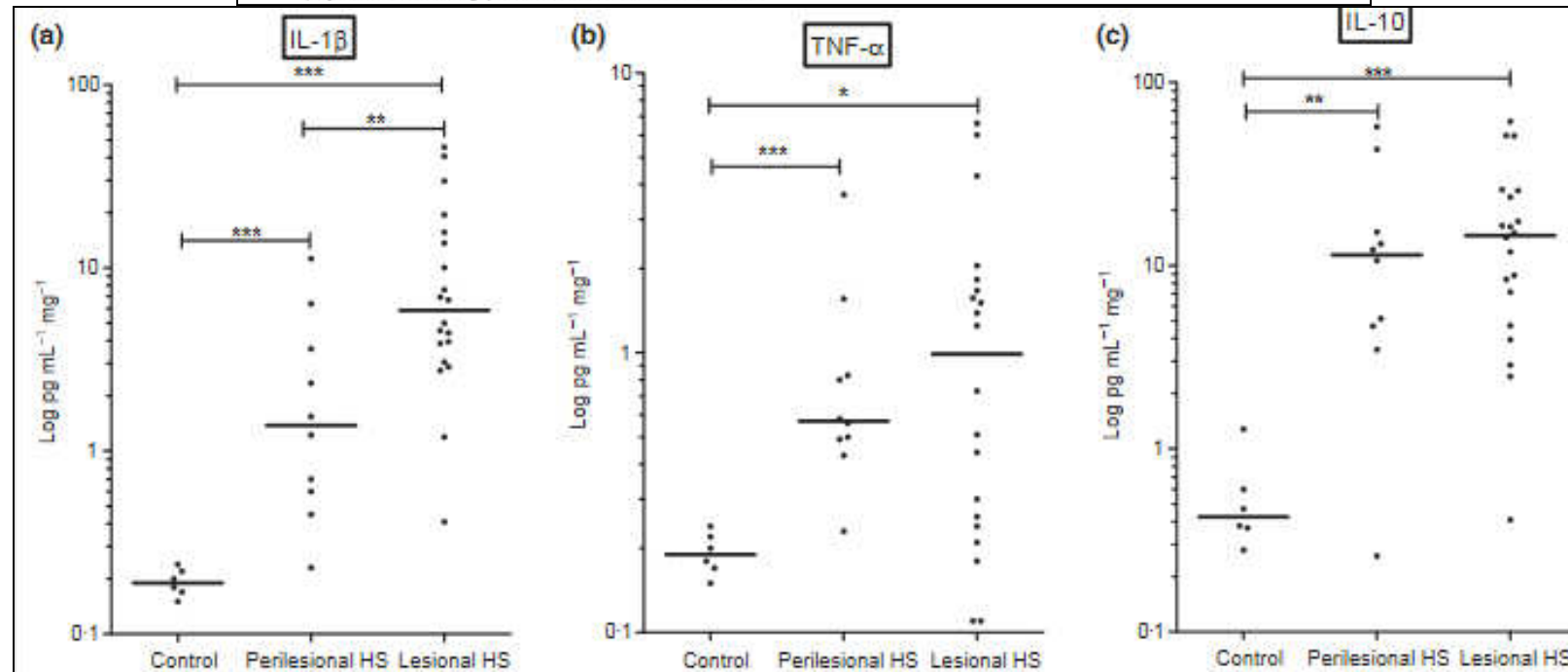
BJD
British Journal of Dermatology

Elevated levels of tumour necrosis factor (TNF)- α , interleukin (IL)-1 β and IL-10 in hidradenitis suppurativa skin: a rationale for targeting TNF- α and IL-1 β

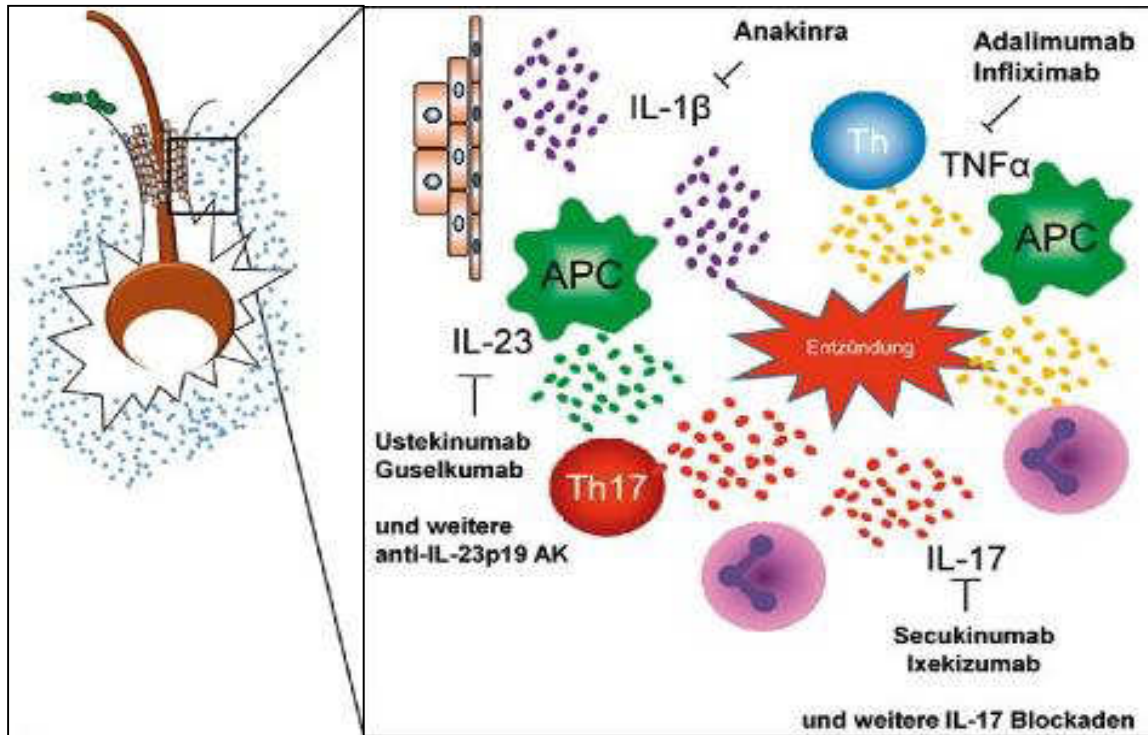
H.H. van der Zee,^{*†} L. de Ruiter,^{*†} D.G. van den Broecke,[‡] W.A. Dik,[†] J.D. Laman[†] and E.P. Prems^{*†}

Departments of ^{*}Dermatology and [†]Immunology, Erasmus MC, University Medical Center, Dr Molwaterplein 50, 3015 GE Rotterdam, the Netherlands

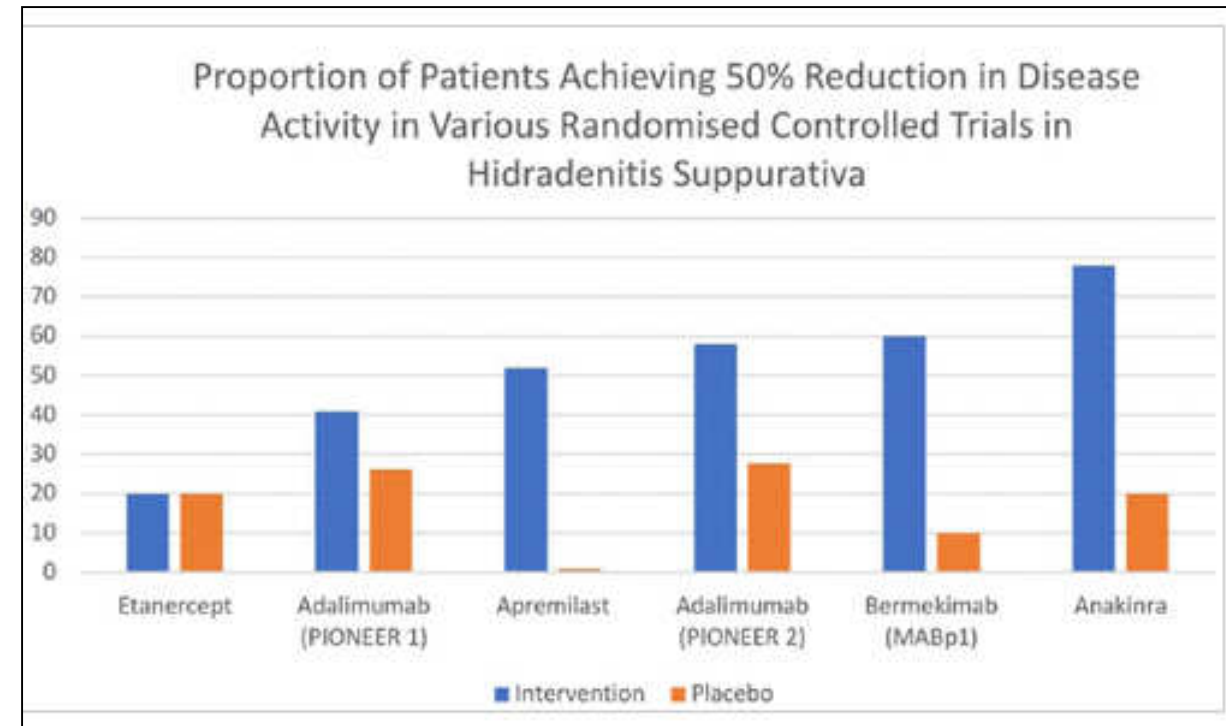
[‡]Department of Plastic Surgery, Diaconessenhuis, Leiden, the Netherlands



Entzündungszellen und ihre Relevanz für Therapie

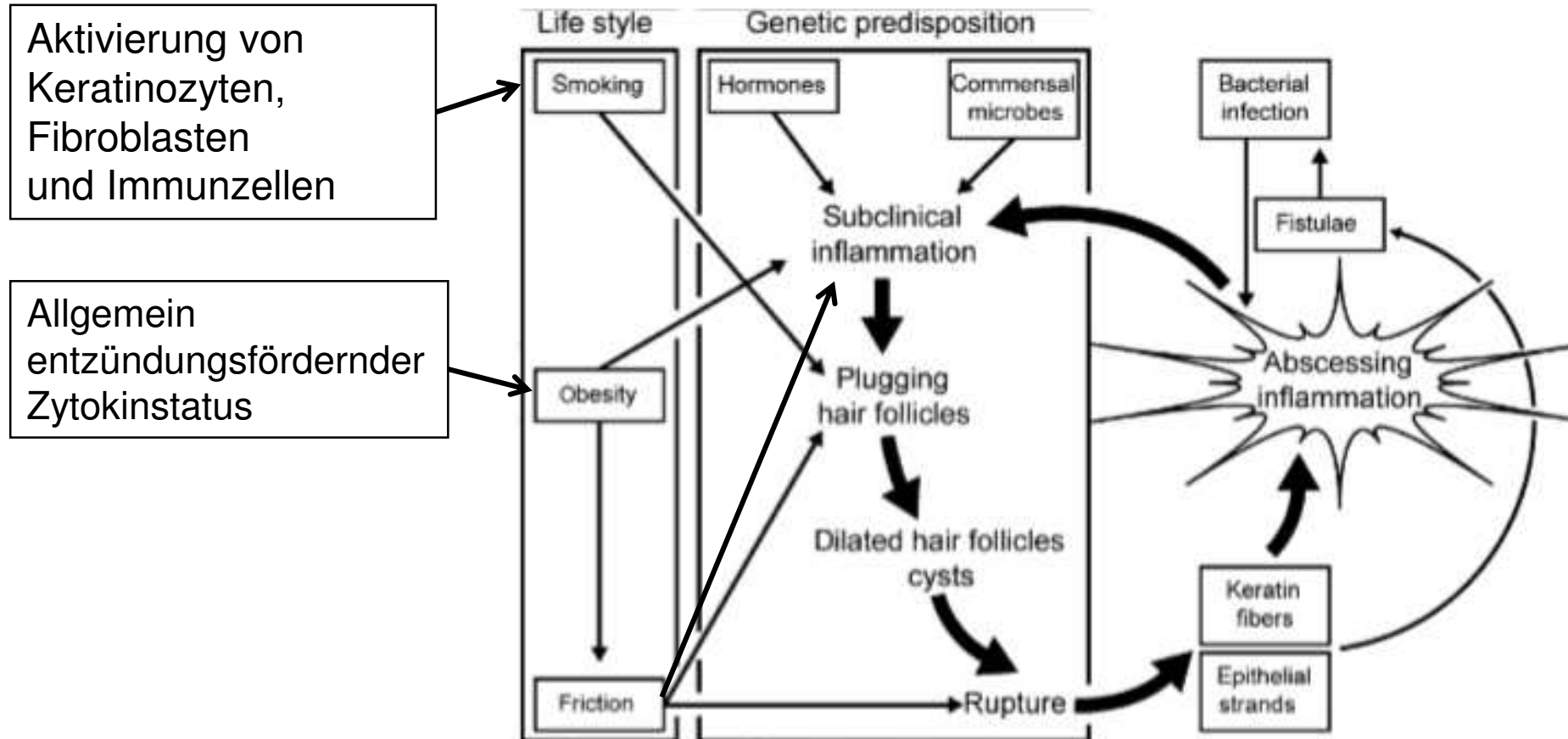


Schuch A, Absmaier-Kijak M, Volz T. Acne inversa/Hidradenitis suppurativa – Von der Pathogenese zur Therapie. Aktuelle Dermatologie 2019; 45(06): 277 - 287. doi:10.1055/a-0885-5152



Frew, J. W., Hawkes, J. E., & Krueger, J. G. (2019). Topical, systemic and biologic therapies in hidradenitis suppurativa: pathogenic insights by examining therapeutic mechanisms. Therapeutic Advances in Chronic Disease. <https://doi.org/10.1177/2040622319830646>

Pathophysiologie der Akne inversa Zusammenfassung

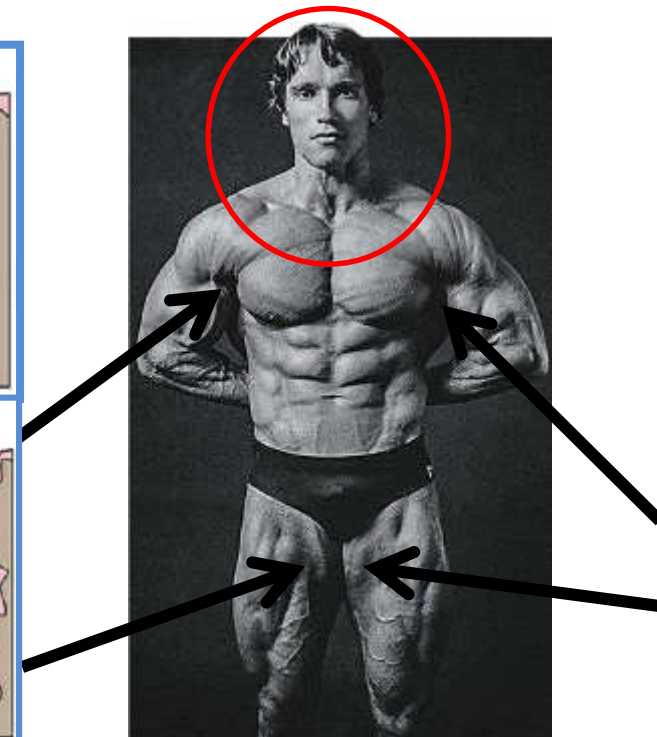
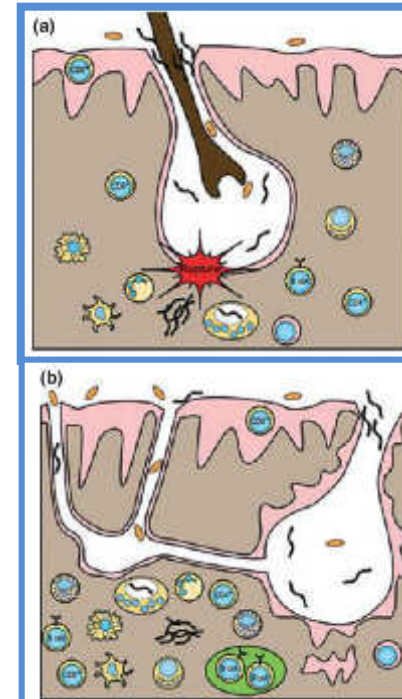
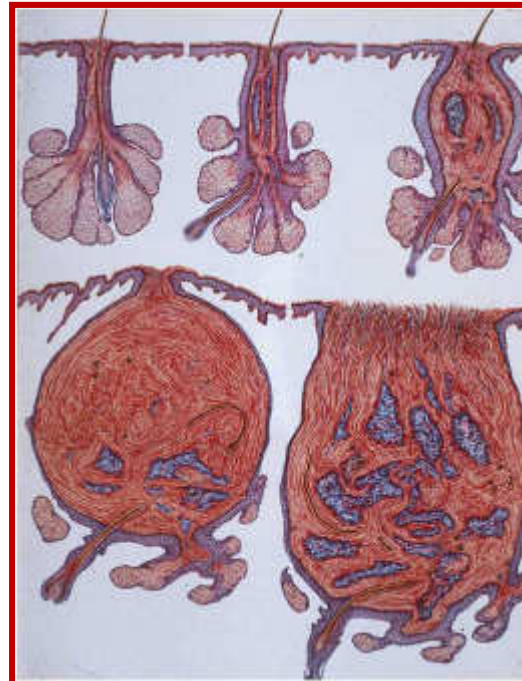
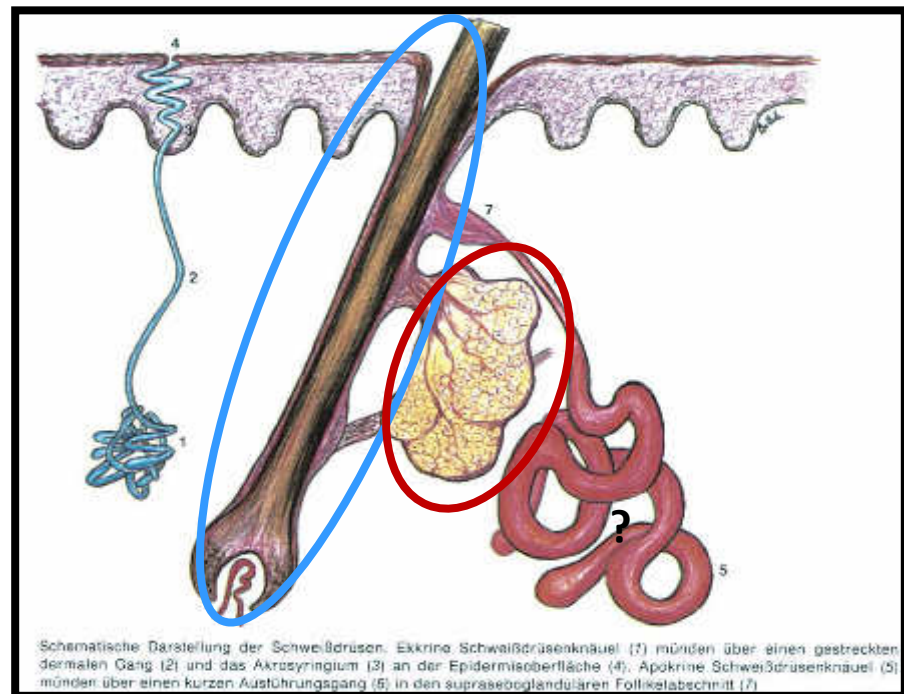


van der, Zee, H.H., Laman, J.D., Boer, J. and Prens, E.P. (2012), Hidradenitis suppurativa: viewpoint on clinical phenotyping, pathogenesis and novel treatments. *Exp Dermatol*, 21: 735-739. doi:10.1111/j.1600-0625.2012.01552.x (angepasst nach Schultheis)

Begriffserklärung: Hidradenitis suppurativa und Akne inversa in Bezug auf Anatomie und Pathophysiologie

Begriffserklärung: Hidradenitis suppurativa und Akne inversa

- **Hidradenitis suppurativa** – eitrige Schweißdrüsenentzündung
- **Akne inversa** – Entzündung der Talgdrüse in den inversen Körperregionen (Leiste und Achselhöhle)



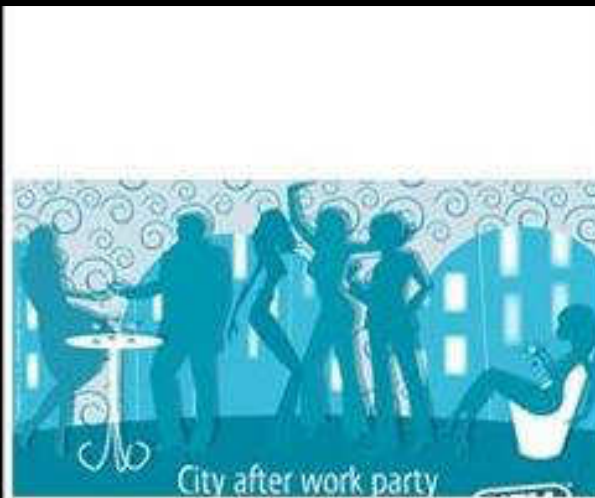
Verwechslungsgefahr



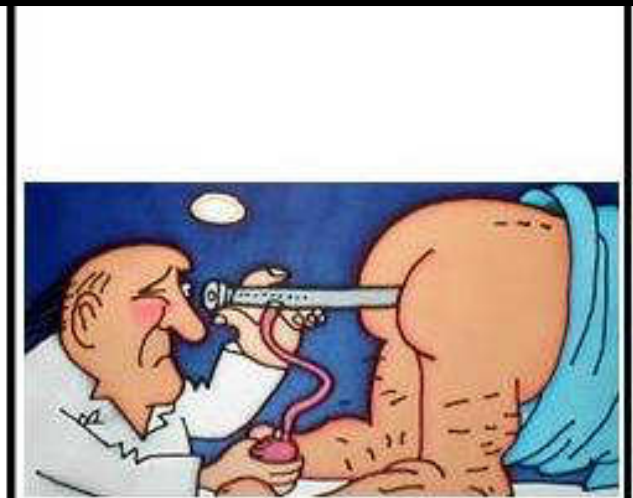
Crystal Meth



Christels Mett



After work



Afterwork

Achtung! Verwechslungsgefahr Akne vulgaris und Akne inversa

Akne vulgaris



© Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz

Akne inversa



© Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz



Matorell`s proposal



Klinik der Akne inversa

1. Symptome der Akne inversa
 - Typische Hautveränderungen
 - Erkrankungsalter
 - Unterschied Diagnosestellung und Symptombeginn
 - Lokalisation der Akne inversa
 - Unterschiede bei Geschlechtern
 - Unterschiedliche Typen der Akne inversa
2. Differentialdiagnosen der Akne inversa

Symptome der Akne inversa

Wenn bei Präsentation eines Patienten einzelne Abszesse vorliegen, sollte man immer auch **Akne inversa** in Erwägung ziehen.

Wird folgende Frage mit ja beantwortet, ist die Wahrscheinlichkeit einer Akne inversa groß:

„Hatten Sie in den letzten 6 Monaten mehr als ein Mal entzündliche Knoten in Arealen wie: Achseln, Leisten, unter der Brust, im Scham,- Gluteal -oder Analbereich?“

Drei wichtige Merkmale:

1. Typische Läsionen: tiefsitzende, schmerzhafte Knoten; Abszesse; drainierende Fisteln; Vernarbungen

2. Typische anatomische Lokalisation: Axillen, Leiste, Gesäß, Brust, Perianal, Perigenital

3. Rezidivierung und Chronizität

Weitere Hinweise: Familienanamnese, Tabakkonsum, BMI, Nebendiagnosen, Alter der Patienten, Gastrointestinale Symptome, Gelenkbeschwerden

Klinik der Akne inversa

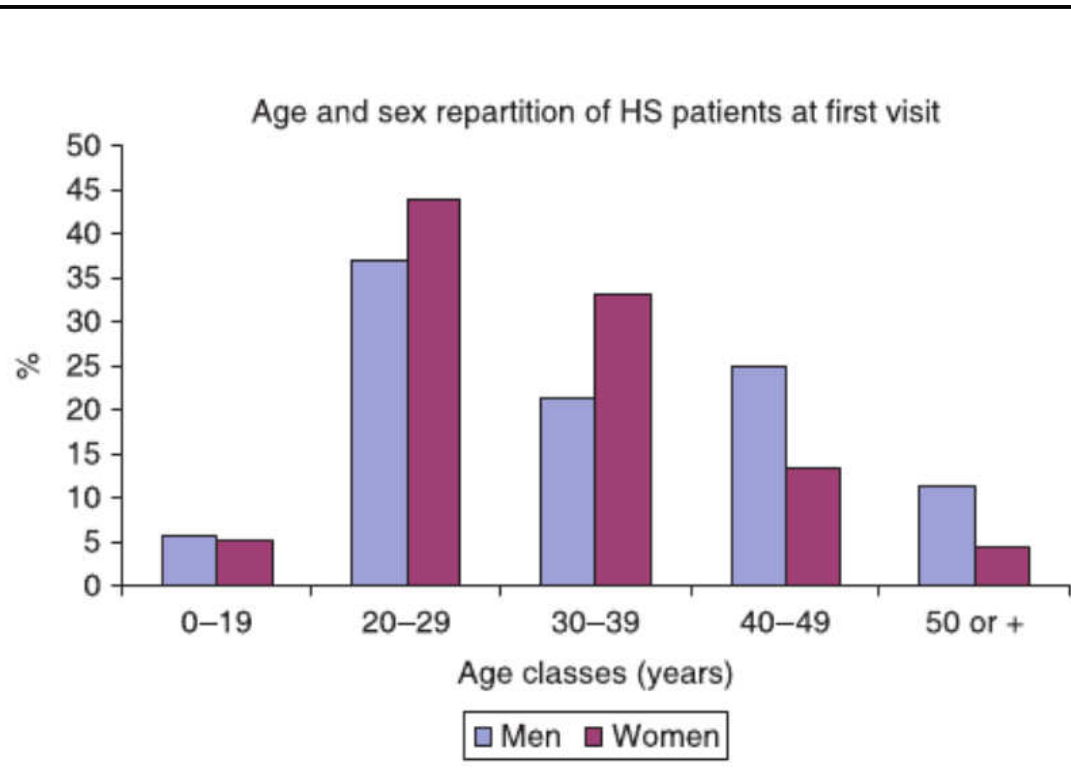
Symptome

Frühe Symptome:

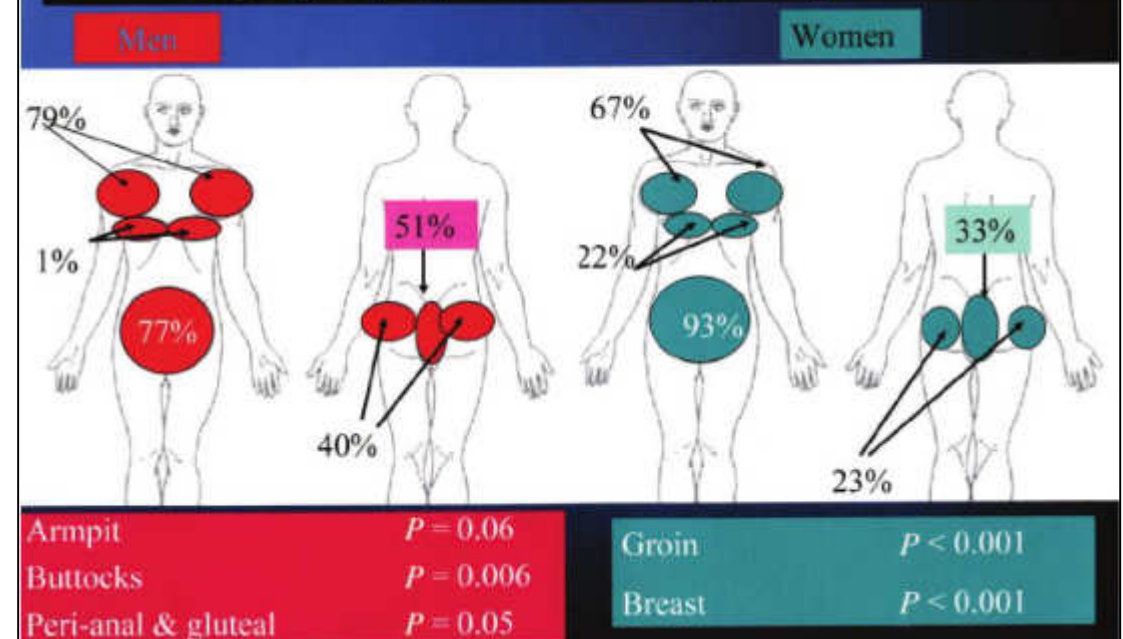
- Pruritus
- Lokale Überwärmung
- Hyperhidrose

Typische Hautveränderungen:

- Knoten
- Abszesse
- Fisteln
- Narben



Topography according to gender:



Klinik der Akne inversa

Symptome / Phänotypen

1. „Follikulärer“ Typ

- Oberflächliche Läsionen mit Pusteln und Komedonen.
- Auftreten häufiger bereits im Teenageralter



2. „Inflammatorischer“ Typ

- Tiefliegende Knoten, Abszesse
- Auftreten meist mit 20-30 LJ.



Bemerkung: Ein follikulärer Typ kann bei langjährigem Bestehen in einen inflammatorischen Typ übergehen.

4 Klassifikationsmodelle:

1. Canoui-Poitrine: LCA-basiert :

LCA-1: axillär-submammär

➔ typisch

LCA-2: follikulär

➔ atypisch

LCA-3: gluteal

Canoui-Poitrine:

–Bei Frauen: Körper-Vorderseite

–Bei Männern: Körper-Rückseite

2. Van der Zee: unterscheidet regulären Typ, friktional furunkulär, vernarbende Follikulitis, Conglobata, Syndrome, Ektopisch

3. Martorell: follikuläre oder noduläre Form

4. Naasan: typische oder atypische Form

Differentialdiagnosen der Akne inversa

Differentialdiagnosen Abszess/Furunkel/Karbunkel



© Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz



© Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz



© Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz

Differentialdiagnosen Folliculitis



© Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz



© Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz

Differentialdiagnosen Akne / Akne conglobata



Differentialdiagnosen Morbus Crohn

M. Crohn: Metastasischer M. Crohn / Enterocutane Fisteln bei M. Crohn



Angelo V. Marzano, MD, Alessandro Borghi, MD, Antoni Stadnicki, MD, Carlo Crosti, MD, Massimo Cugno, MD, Cutaneous Manifestations in Patients With Inflammatory Bowel Diseases: Pathophysiology, Clinical Features, and Therapy, *Inflammatory Bowel Diseases*, Volume 20, Issue 1, 1 January 2014, Pages 213–227, <https://doi.org/10.1097/01.MIB.0000436959.62286.f9>

Aktualisierte S3-Leitlinie – „Diagnostik und Therapie des Morbus Crohn“ 2014

Differentialdiagnosen Sinus pilonidalis



© Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz



© Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz

Differentialdiagnosen Tumore



Differentialdiagnosen Zysten



Differentialdiagnosen Bartholinitis



<https://docplayer.org/21645058-Seminar-infektionen-dr-med-mirjam-kunze-hochschulambulanz-und-sektion-gynaekologische-infektiologie-universitaets-frauenklinik-freiburg-i-br.html>

Differentialdiagnosen Mykosen



© Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz



© Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz



© Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz



© Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz

Differentialdiagnosen Hauttuberkulose/ Lupus vulgaris / Scrofuloderm



<http://vgrd.blogspot.com/2019/07/lupus-vulgaris-on-gluteal-area.html>



Schulz H., Hundeiker M., Kreusch J. (2016) Infektionen. In: Kompendium der Dermatoskopie. Springer, Berlin, Heidelberg
https://doi.org/10.1007/978-3-662-49491-2_27

Differentialdiagnosen Sexuell übertragbare Infektionen

z.B. Lymphogranuloma venereum



White J, Ison C. Lymphogranuloma venereum: what does the clinician need to know?. *Clin Med (Lond)*. 2008;8(3):327–330. doi:10.7861/clinmedicine.8-3-327

Latini A, Zaccarelli M, Paglia MG, et al. Inguinal and anorectal Lymphogranuloma Venereum: a case series from a sexually transmitted disease center in Rome, Italy. *BMC Infect Dis*. 2017;17(1):386. Published 2017 Jun 2. doi:10.1186/s12879-017-2484-8

Komorbiditäten

1. Metabolisches Syndrom
2. Schilddrüsenerkrankungen
3. Maligne Veränderungen
4. Rheumatische Erkrankungen
5. Chronisch - entzündliche Darmerkrankungen
6. Pyoderma gangraenosum
7. Polyzystisches Ovarsyndrom
8. Weitere Erkrankungen, die im Zusammenhang mit Akne inversa genannt werden

Komorbiditäten

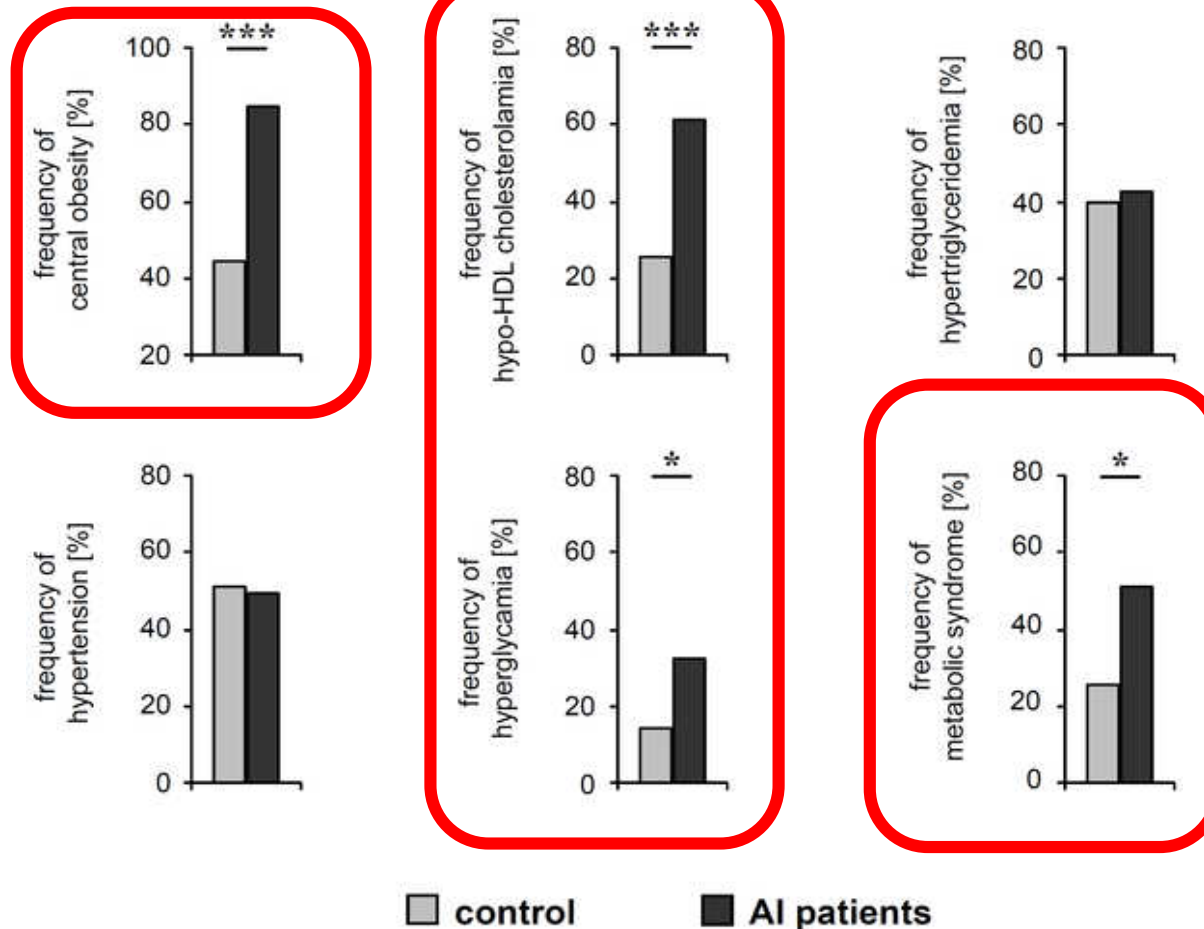
Metabolisches Syndrom

- Prävalenz: ~ 40% bei AI-Patienten (13% in Kontrollgruppe)
 - 5,9-fach höheres Risiko für zentrale Adipositas
 - 4,1-fach höheres Risiko für Hyperglykämie
 - 4,6-fach höheres Risiko für niedrige HDL-Cholesterinspiegel
 - 2,2-fach höheres Risiko für Hypertriglyceridämie

Wenn 3 von 4 Punkten erfüllt sind, spricht man von metabolischen Syndrom

- Behandlung mit Metformin bei Diabetes Mellitus kann zu einer Besserung des der Krankheit führen
- Spironolacton kann zu einer Besserung des Krankheitsbildes führen

Komorbiditäten Metabolisches Syndrom



Sabat R, Chanwangpong A, Schneider-Burrus S, et al. Increased prevalence of metabolic syndrome in patients with acne inversa. *PLoS One*. 2012;7(2):e31810. doi:10.1371/journal.pone.0031810

Komorbiditäten Schilddrüsenerkrankungen

- Prävalenz liegt bei ~ 22% bei AI-Patienten
- Erhöhtes Risiko einer Schilddrüsendysfunktion odds ratio 1.88



Komorbiditäten

Maligne Veränderungen

- **Risiko der Entwicklung eines Plattenepithelkarzinoms in der Kohorte mit Ai um 50% höher** als bei einer Vergleichsgruppe.
- **Plattenepithelkarzinome** prädominant bei Männern mit langanhaltender Ai im Anogenital-Bereich → **Inzidenz 3.2%**
- Narbenkarzinome
- **Bei Verdacht**: histologische Sicherung und Leitliniengerechte Therapie
- Risiko für Lymphome, Mundhöhlenkrebs und primären Leberkrebs wird als erhöht beschrieben.

Komorbiditäten chronisch - entzündliche Darmerkrankungen

- Bei Patienten mit Colitis ulcerosa wird die Prävalenz der Akne inversa auf **14–18 %** geschätzt
- Bei Morbus Crohn-Patienten ist die geschätzte Prävalenz mit **17–26 %** sogar noch höher
- Bei bestehender Akne inversa ist das Risiko einer Morbus-Crohn-Erkrankung um den **Faktor 2,1 erhöht**
- Bei bestehender Akne inversa ist das Risiko einer Colitis-ulcerosa-Erkrankung um den **Faktor 1,5 erhöht**

Therapie: Immunsuppressiv

- **Adalimumab** (Cave 40mg alle 2 Wochen) – **Nota bene! (Dosierung Akne inversa – 40mg 1x Woche)**
- Nota bene: Bei fehlgeschlagener Therapie mit Adalimumab - **Ustekinumab (Stelara®)** in der Dosierung, welche beim Morbus Crohn bereits zugelassen ist, da es ebenfalls bei der Hidradenitis suppurativa anspricht.

Histologische Gemeinsamkeiten:

- Kryptenabszesse und Gewebsinfiltration mit neutrophilen Granulozyten

Komorbiditäten

Pyoderma gangränosum

Prävalenz:

Akne inversa vs. Kontrolle	0,01%
Akne inversa vs. Pyoderma	0,18%
Odds Ratio:	21,14

Pyoderma gangränosum – ggf. Sonderform der Akne inversa am Körperstamm

Histologisch: tiefe neutrophile folliculäre oder perifollikuläre Dermatitis, Neutrophilenabszesse mit Ulzeration, dichtes Infiltrat mit neutrophilen Granulozyten, Lymphozyten, Plasmazellen, Histozyten und Fremdkörperriesenzellen

Therapie: Antiseptisch und immunsuppressiv



Komorbiditäten

Polizystisches Ovarsyndrom

Prävalenz

Akne inversa vs. Kontrolle:	2,9%
Akne inversa vs. PCO:	9%
Odds Ratio:	2,88

Definition (mindestens 2 von 3 Kriterien)

1. Oligo- und/oder Anovulation
 2. Virilisierung durch Hyperandrogenismus
 3. Polyzystische Ovarien
- Blutuntersuchung: LH, FSH, freies und gesamt Testosteron, DHEAS, Androstendion- und Prolaktin-Spiegel.
 - Oft sind bei Frauen mit PCO-Syndrom die LH-Spiegel erhöht und die FSH-Spiegel erniedrigt, was in einem erhöhten LH/FSH-Verhältnis resultiert (> 3 ist hinweisend auf PCO-Syndrom).
 - **Therapie:** u.a. Antiandrogene oder Metformin



- Arthropathie:
 - Spondylarthropathie
 - periphere Arthritis

Zusammenhang?

- Arthropathie im Zuge der chronischen Hautentzündung – auch antibiotische Therapie führt zur Besserung der Symptome
- => Verbesserung der Hautsymptome führt zu einer Verbesserung der Symptome an den Gelenken

Akne inversa assoziierte Syndrome:

- PAPASH, PASH, PASS, PsPASH, SAPHO

- 50-70% der Akne inversa Patienten leiden an Rückenschmerzen
 - Übergewicht, Verspannung, Arthrose, Arthritis
- 3%-39% leiden unter Spondylarthropathien (Arthrose, Spondylitis ankylosans, **Psoriatische Arthritis, Rheumatoide Arthritis**)
- 29% leiden an **peripher Arthritis**
- **positive Korrelation zwischen Aktivität der Hauterscheinung und Arthropathie**
- **Behandlung:**
 - auch antibiotische Behandlung kann zur Besserung der Gelenksymptome führen
 - Antiinflammatorisch – NSAR – ggf. Adalimumab
 - Krankengymnastik
- Vorstellung Rheumatologie

Komorbiditäten autoinflammatorische Erkrankungen

Autoinflammatorische Erkrankungen zeichnen sich durch eine gestörte Aktivierung des angeborenen Immunsystems aus, wobei **IL-1-vermittelte Entzündungsvorgänge** eine zentrale Rolle spielen.

Dahingegen wird **Autoimmunität** durch eine **durch T- und B-Zellen vermittelte** selbst-gerichtete Entzündungsreaktion definiert, der der **Verlust der Immuntoleranz** zugrunde liegt



Autoinflammation:

- Fehlaktivierung des angeborenen Immunsystems. Daher findet die Erstmanifestation dieser Erkrankungen in der Regel im Kindesalter statt. (z.B. M. Still - angeborenes intermittierendes Fieber)
- Intermittierende, manchmal aber auch persistierende systemische Inflammation
- Oft sehr akut beginnende Fieberepisoden, einhergehend mit variablen Organmanifestationen

Wichtiger Mediator: IL-1

- In den Intervallen zwischen den Schüben sind viele der Betroffenen beschwerdefrei, trotzdem können auch dann erhöhte Spiegel von **Serum-Amyloid-A** vorliegen, welche das Risiko für die Entwicklung einer Amyloidose erhöhen kann
- **Auslöser:** endogene und exogene Faktoren

Komorbiditäten Rheumatische Erkrankungen: autoinflammatorische Erkrankungen Übersicht

Autoinflammationssyndrome im Rahmen der Akne inversa: PAPASH, PASH, PASS, PsPASH, (SAPHO)

	PG	Acne	HS	Pyogenic arthritis	Spondyloarthritis	Psoriatic arthritis	Ulcerative colitis	Genetic mutations	Number of reported cases (references)
PAPA	+	+	-	+	-	-	-	<i>PSTPIP1</i>	41 (4)
PASH	+	+	+	-	-	-	-	↑ <i>CCTG</i> repeats in <i>PSTPIP1</i> promoter	14 (4,10,11,13,20,30,31)
PAPASH	+	+	+	+	-	-	-	<i>PSTPIP1</i>	2 (6,24)
PASS	+	+	+	-	+	-	-	Unknown	2 (5,35)
PsAPASH	+	+	+	-	-	+	-	Unknown	1 (7)
PAC	+	+	-	-	-	-	+	<i>PSTPIP1</i>	1 (8)

SAPHO: Synovitis; *acne*, *pustulosis palmoplantaris*, *hyperostosis* and *osteitis*:

- Prävalenz <10000 Akne inversa ist assoziiert jedoch nicht definierend für das Krankheitsbild
- Therapie:

PG: Pyoderma gangränosum

HS: Hidradenitis suppurativa / Akne inversa

Komorbiditäten autoinflammatorische Erkrankungen Behandlung

	Treatment modality	Response (references)
PAPA	Anakinra	Complete remission (25–27) Limited effect (27)
	Canakinumab	Complete remission (29)
	Adalimumab	Complete remission (27)
	Infliximab	Complete remission (27) Limited effect (27)
PASH	Anakinra	Partial remission (4) Limited effect (20)
	Etanercept	Limited effect (20)
	Adalimumab	Partial remission (11,13) Limited effect (20)
	Infliximab alone Infliximab + cyclosporine + dapsons	Remission of PG and acne; partial remission of HS (13) Complete remission (20)
PAPASH	PTA + surgery	Complete remission (10)
	Anakinra	Complete remission (6)
PASS	Adalimumab	Complete remission (24)
	Anakinra	Complete remission of arthritis, acne, and PG; decrease in HS severity (5)
PsAPASH	Etanercept	Complete remission of arthritis but unable to control cutaneous features (35) Limited effect (5)
	Infliximab	Remission of arthritis, acne and PG; HS resistant (35)
	Adalimumab	Complete remission (7)
PAC	Anakinra	Complete remission (8)
SAPHO:	Infliximab	

Therapie: Experimentelle Ansätze



Komorbiditäten autoimmune Erkrankungen

Autoimmun:

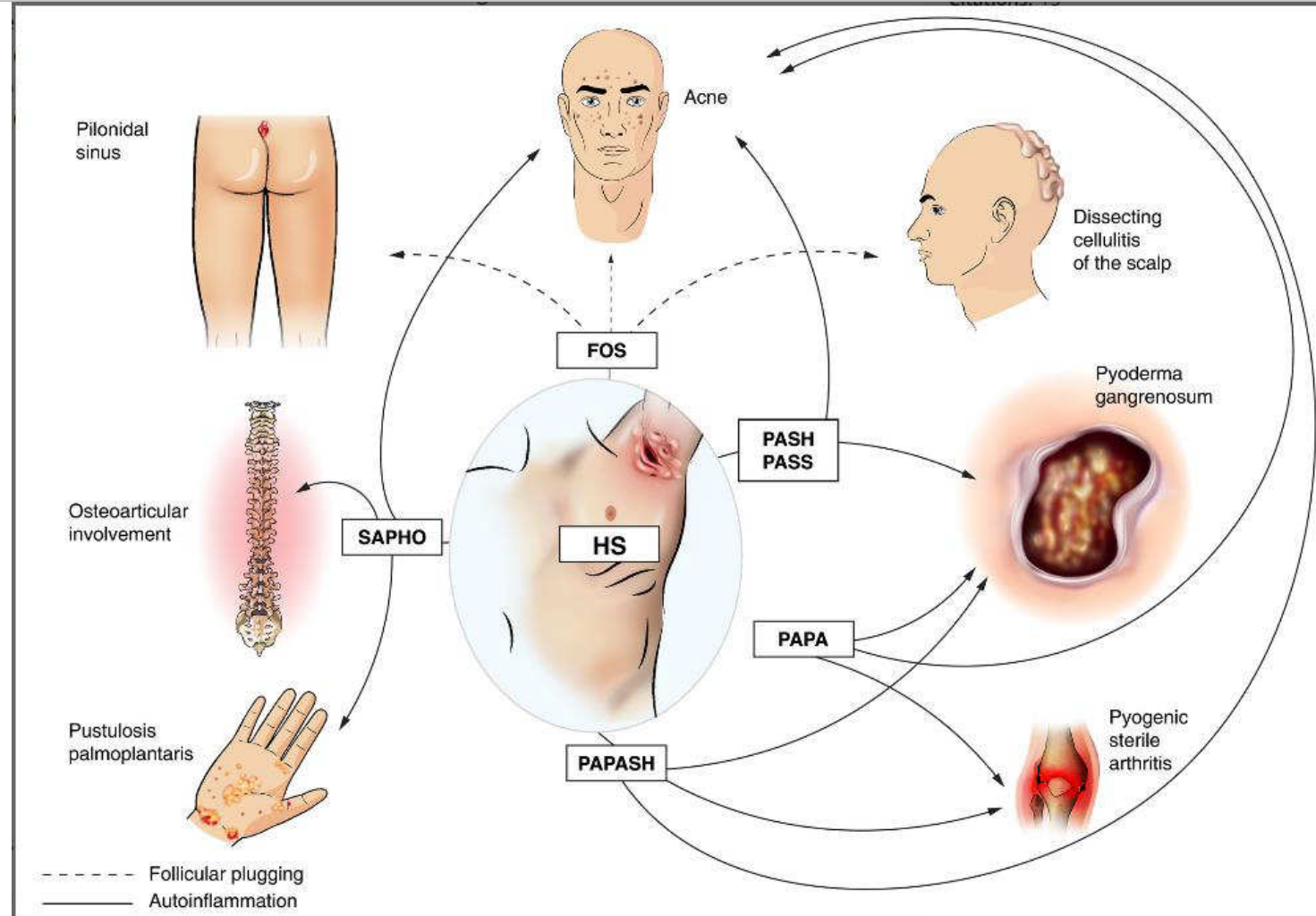
- Altersgipfel der meisten Autoimmunerkrankungen liegt in der frühen Adoleszenz
- Selbstgerichtete Entzündungsreaktion
- Es geht die wichtige Eigenschaft verloren, fremde Antigene von körpereigenen zu unterscheiden
- Die Toleranzentwicklung des Immunsystems findet zum einen in den primären lymphatischen Organen statt, in denen autoreaktive **B- und T-Lymphozyten negativ selektioniert werden**, zum anderen in den sekundären lymphatischen Organen, in denen T- und B- Lymphozyten sowohl **fremde als auch körpereigene Antigene von dendritischen Zellen (DC) präsentiert** werden, und **anschließend regulatorische T-Zellen Autoimmunreaktionen unterdrücken**
- Klassische Autoimmunerkrankungen **zeichnen sich durch spezifische Autoantikörperproduktion** gegen körpereigene Strukturen und eine darauf induzierte Gewebszerstörung aus. Beispiele hierfür sind Typ-1-Diabetes und die Hashimoto Thyreoiditis

Komorbiditäten weitere: Follikuläre Occlusionssyndrome

1. ***Hidradenitis suppurativa / Akne inversa***
2. Akne conglobata
3. Perifolliculitis capitis abscedens et suffodiens
4. Pilonidalsinus



Komorbiditäten Syndrome mit Akne inversa



Komorbiditäten

weitere: Verhornungsstörung der Haut

M. Dowling Degos

- seltene autosomal-dominant vererbte Dermatose
- 18 beschriebene Fälle mit Akne inversa

Klinisch: Fleckförmige oder flach erhabene, netzförmig konfigurierte, hyperpigmentierte Flecken oder Plaques. Die Veränderungen beginnen in den Axillen und Leisten

Histologisch: In das Korium gerichtete, basal hyperpigmentierte epitheliale Stränge, die sich hirschgeweihartig verzweigen, aber nicht konfluieren. Die Epidermis ist leicht atrophisch. **Haarfollikel sind erweitert und hyperkeratotisch.** Die basalen Keratinozyten sind hyperpigmentiert



Giehl, K., Braun-Falco, M. Genetisch bedingte Pigmentstörungen. *Hautarzt* **61**, 567–577 (2010). <https://doi.org/10.1007/s00105-009-1917-8>

Komorbiditäten weitere: Verhornungsstörung der Haut Pachyonychia congenita

- Gruppe von ektodermalen Dysplasie-Syndromen
- autosomal dominante Vererbung
- Verhornungsstörungen der Haut und Schleimhaut mit Nageldystrophie
- Inzidenz: 0,5-1/100.000 Einwohner/Jahr

Klinik: u.a. angeborene krallenförmige, verdickte Finger- und Zehennägel, Hyperhidrose



Musumeci, M., Fiorentini, F., Bianchi, L., Cascella, R., Giardina, E., Caputo, V. and Micali, G. (2019), Follicular occlusion tetrad in a male patient with pachyonychia congenita: clinical and genetic analysis. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 33: 36-39. doi:10.1111/jdv.15851

Komorbiditäten weitere: Assoziation mit genetischen Erkrankungen



Trisomie 21

- 20 beschriebene Fälle
- Früher Krankheitsbeginn
- w > m

Keratitis-ichthyosis and deafness

- autosomal dominante Genodermatose
- konnatale Keratitis
- erythrodermische Ichthyose mit verrukösen Hyperkeratosen
- Innenohrschwerhörigkeit
- Akne inversa als Komorbidität beschrieben insbesondere in Zusammenhang mit der folliculären Occlusionstetrad



Morbus Behçet

- V.a. östliche Mittelmeerländer
- Assoziation HLA-B51, IL-12B
- Case reports
- Sterile Pusteln gelten als Nebensymptome bei Morbus Behçet

Lebensqualität

- Lebensqualität (**DLQI**) korreliert mit: **Schmerz**, Schweregrad, Anzahl der involvierten Körperstellen, Erkrankungsdauer, Progression
- **Eingeschränkte Arbeitsfähigkeit:** Arbeitsausfall an 58,1 Tagen ($33,6 \pm 26$ Tage) pro Jahr
- ~40% der AI-Patienten leiden an **depressiver Verstimmung** (Psoriasis 16,9%)
- **Depression:** 21%-42,9% (nicht signifikant erhöht)
- **Schmerzen:** NRS: $3,6 \pm 3,2$
- **Bewegungseinschränkung:** 72% der Patienten haben durchschnittlich eine 30% Einschränkung im tgl. Leben
- **Eingeschränktes Sexualeben:** 60% berichten von nachlassender Aktivität nach Krankheitsbeginn. Zusammenhang mit Krankheitsaktivität. Frauen > Männer
- **Drogen und Substanzmittelmissbrauch:** Prävalenz von 4% für Substanzmittelmissbrauch – Alkohol, Opioide und Cannabis

Lebensqualität bei Akne inversa DLQI

Table 3. Mean Dermatology Life Quality Index (DLQI) scores reported in different conditions (adapted from Pinlay³)

Condition	DLQI score
Hidradenitis suppurativa	8.9
Alopecia ¹⁵	8.3
Acne ¹⁶	7.5
Psoriasis ¹⁷ (mild to moderate)	7.0
Hailey–Hailey disease ¹⁸	6.1
Darier’s disease ¹⁸	5.9
Vascular anomalies of face ¹⁹	5.6
Atopic dermatitis ²⁰	5.5
DLQI maximum score	30

1.

AI-Stadium	Ø DLQI
Hurley I	5,77 ± 4,59
Hurley II	13,1 ± 6,41
Hurley III	20,4 ± 6,67
Psoriasis	
Mittelschwe r-schwer	12–13

1. British Journal of Dermatology 2001;144:809± 813.Morbidity in patients with hidradenitis suppurativa
2. Wolkenstein P, Loundou A, Barrau K, Auquier P, Revuz J; Quality of Life Group of the French Society of Dermatology. Quality of life impairment in hidradenitis suppurativa: a study of 61 cases. J Am Acad Dermatol. 2007 Apr;56(4):621-623

Diagnose / Scoring der Akne inversa

1. Definitionen
2. Krankheitsaktivität
 - Hurley Score
 - IHS4
3. Krankheitsbelastung (patient reported outcome)
 - DLQI
 - HADS
 - NRS

Scores der Akne inversa

Notwendigkeit

- Die Akne inversa kann in verschiedene Ausprägungsformen unterteilt werden
- Innerhalb der Ausprägungsform präsentiert sich das Krankheitsbild in unterschiedlich schwerer Aktivität.
- Da Akne inversa **nicht eindimensional, sondern ganzheitlich, mehrdimensional** betrachtet werden muss, sind zur Einordnung und Erfassung der Erkrankung mehrere Scores nötig.
- Diese Scores spiegeln neben der **objektivierbaren Schwere der Erkrankung in Bezug auf die Hautveränderungen** auch die Gesamtsituation (**krankheitsbezogene Lebensqualität und psychische Gesundheit**) der Betroffenen wieder.
- Das Verständnis der Klinik, einhergehend mit der richtigen Einschätzung der Schwere der Erkrankung, sind Voraussetzung um einerseits eine **Therapie entsprechend der Schwere der Erkrankung einzuleiten** und andererseits **den Therapieerfolg messen zu können**.

Scores der Akne inversa

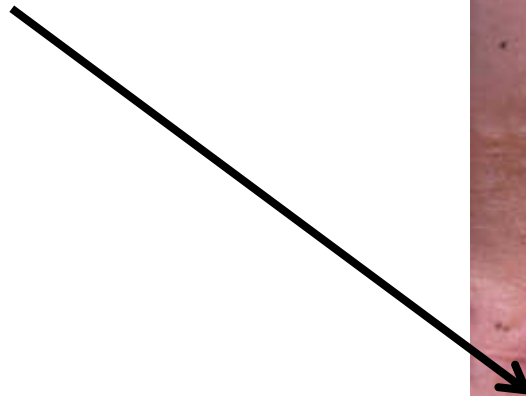
Definitionen

- 1. Nodus/Knoten:** Zu den primären Effloreszenzen zählende solitär oder multipel auftretende Hauterhabenheit von **über 0,5 cm**. Knoten treten in jeder Hautschicht oder auch subkutan auf
- 2. Abszess:** Eitrige Einschmelzung von Gewebe mit Ausbildung eines Hohlraums durch Verflüssigung einer bakteriell besiedelten Nekrose, die sich dann durch eine Abszessmembran vom restlichen Gewebe abgrenzt
- 3. Fistel:** Nicht natürliche röhrenförmige Verbindung, die als einzelner Gang oder als verzweigtes Netzwerk zwischen verschiedenen Hohlorganen untereinander besteht oder zur Körperoberfläche führt

Nach Pschyrembel Online



?



?

?

Krankheitsaktivität Hurley Score

Hurley I



- einzelne Abszesse
- keine Fistelbildung
- keine Vernarbungen

Hurley II



- wiederkehrende Abszesse
- Entstehung von Fistelgängen
- Narbenbildung

Hurley III



- großflächige Abszesse
- diffuse Fistelgangstruktur
- starke Narbenbildung

Unterscheidung Hurley II zu III:

Die einzelnen Hautveränderungen gehen ineinander über, sodass sie nicht mehr isoliert unterscheidbar sind.

Krankheitsaktivität IHS4

International Hidradenitis Suppurativa Severity Score System = IHS4

- Entwickelt, um **Schweregrad** in der alltäglichen Praxis zu messen und klinische Veränderungen (Therapieerfolge) abzubilden
- Korreliert mit etablierten Scores wie Hurley-Score, Mod. Sartorius-Score, DLQI und Expertenmeinung

IHS4-Definition:

- 1. Anzahl entzündlicher Knoten +
- 2. 2 x Anzahl an Abszessen +
- 3. 4 x Anzahl an drainierenden Fisteln

Einteilung:

- ≤ 3 Mild**
- 4 – 10 Moderat**
- ≥ 11 Schwer**



Anzahl an Knoten: x1



Anzahl an Abszessen: x2



Anzahl an Fistel: x4

Erklärung:

Knoten = 

Abszess = 

Übung Bewertung Fall 1



© Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz

Hurley:I
IHS4:1

Übung

Bewertung Fall 2



Hurley: II

IHS4: ~17

Übung

Bewertung Fall 3



Hurley: II

IHS4: 4

Übung

Bewertung Fall 4



© Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz

Hurley: III

IHS4: 27

Krankheitsbelastung DLQI

■ Dermatology Life Quality Index = DLQI

Fragestellung	Antwort	Punkte			
1. Wie sehr hat Ihre Haut in den vergangenen 7 Tagen gejuckt, war wund, hat geschmerzt oder gebrannt?	<input type="radio"/> Sehr <input type="radio"/> Ziemlich <input type="radio"/> Ein bisschen <input type="radio"/> Überhaupt nicht	• 3 • 2 • 1 • 0	7. Hat Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen dazu geführt, dass Sie Ihrer beruflichen Tätigkeit nicht nachgehen oder nicht studieren konnten?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Frage betrifft mich nicht	• 3 • 0
2. Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung Sie in den vergangenen 7 Tagen verlegen oder befangen gemacht?	<input type="radio"/> Sehr <input type="radio"/> Ziemlich <input type="radio"/> Ein bisschen <input type="radio"/> Überhaupt nicht	• 3 • 2 • 1 • 0	Falls „nein“, wie sehr ist Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen ein Problem bei Ihrer beruflichen Tätigkeit bzw. Ihrem Studium gewesen?	<input type="radio"/> Ziemlich <input type="radio"/> Ein bisschen <input type="radio"/> Überhaupt nicht	• 2 • 1 • 0
3. Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung Sie in den vergangenen 7 Tagen bei Einkäufen oder bei Haus- oder Gartenarbeit behindert?	<input type="radio"/> Sehr <input type="radio"/> Ziemlich <input type="radio"/> Ein bisschen <input type="radio"/> Überhaupt nicht <input type="radio"/> Frage betrifft mich nicht	• 3 • 2 • 1 • 0	8. Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen Probleme im Umgang mit Ihrem Partner, Freunden oder Verwandten verursacht?	<input type="radio"/> Sehr <input type="radio"/> Ziemlich <input type="radio"/> Ein bisschen <input type="radio"/> Überhaupt nicht <input type="radio"/> Frage betrifft mich nicht	• 3 • 2 • 1 • 0
4. Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung die Wahl der Kleidung beeinflusst, die Sie in den vergangenen 7 Tagen getragen haben?	<input type="radio"/> Sehr <input type="radio"/> Ziemlich <input type="radio"/> Ein bisschen <input type="radio"/> Überhaupt nicht <input type="radio"/> Frage betrifft mich nicht	• 3 • 2 • 1 • 0	9. Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen Ihr Liebesleben beeinträchtigt?	<input type="radio"/> Sehr <input type="radio"/> Ziemlich <input type="radio"/> Ein bisschen <input type="radio"/> Überhaupt nicht <input type="radio"/> Frage betrifft mich nicht	• 3 • 2 • 1 • 0
5. Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen Ihre Aktivitäten mit anderen Menschen oder Ihre Freizeitgestaltung beeinflusst?	<input type="radio"/> Sehr <input type="radio"/> Ziemlich <input type="radio"/> Ein bisschen <input type="radio"/> Überhaupt nicht <input type="radio"/> Frage betrifft mich nicht	• 3 • 2 • 1 • 0	10. Inwieweit war die Behandlung Ihrer Haut in den vergangenen 7 Tagen für Sie mit Problemen verbunden (z.B. weil die Behandlung Zeit in Anspruch nahm, oder dadurch Ihr Haushalt unsauber wurde?)	<input type="radio"/> Sehr <input type="radio"/> Ziemlich <input type="radio"/> Ein bisschen <input type="radio"/> Überhaupt nicht <input type="radio"/> Frage betrifft mich nicht	• 3 • 2 • 1 • 0
6. Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung es Ihnen in den vergangenen 7 Tagen erschwert, sportlich aktiv zu sein?	<input type="radio"/> Sehr <input type="radio"/> Ziemlich <input type="radio"/> Ein bisschen <input type="radio"/> Überhaupt nicht <input type="radio"/> Frage betrifft mich nicht	• 3 • 2 • 1 • 0	0 – 1: keine Beeinträchtigung 2 – 5: geringe Beeinträchtigung 6 – 10: moderate Beeinträchtigung 11 – 20: sehr starke Beeinträchtigung 21 – 30: extrem starke Beeinträchtigung		

Krankheitsbelastung

DLQI

■ Dermatology Life Quality Index = DLQI

Fragestellung	Antwort	Punkte	7. Hat Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7	<input type="radio"/> Ja	• 3
Der DLQI-Fragebogen erfasst folgende Beeinträchtigungen von Menschen mit Akne inversa:					
<ul style="list-style-type: none">• Einschränkungen, die die Erkrankung hervorruft• Einschränkungen, die die Behandlung hervorruft					
sowie Beeinträchtigungen					
<ul style="list-style-type: none">• bei Alltagsaktivitäten• in der Freizeitgestaltung• in Schule und Arbeitsleben• in zwischenmenschlichen Beziehungen					
		<input type="radio"/> Überhaupt nicht <input type="radio"/> Frage betrifft mich nicht	• 0	6 – 10: moderate Beeinträchtigung 11 – 20: sehr starke Beeinträchtigung 21 – 30: extrem starke Beeinträchtigung	

Krankheitsbelastung

HADS

- Hospital Anxiety and Depression Scale = HADS
 - Psychosomatische Bewertung: 0 (wenig Belastung) - 42 (starke Belastung)
 - Korrelation zwischen VAS, Sartorius Score und HADS

Angstfragen	0-3	Depressionsfragen	0-3
Ich fühle mich oft angespannt oder überreizt		Ich kann mich heute noch freuen wie früher	
Mich überkommt eine ängstliche Vorahnung, dass etwas Schreckliches passieren könne		Ich kann lachen und die lustige Seite der Dinge sehen	
Mir gehen beunruhigende Gedanken durch den Kopf		Ich fühle mich glücklich	
Ich kann behaglich dasitzen und mich entspannen		Ich fühle mich in meinen Aktivitäten gebremst	
Ich habe manchmal ein ängstliches Gefühl in der Magengegend		Ich habe das Interesse an meiner äußeren Erscheinung verloren	
Ich fühle mich rastlos, muss immer in Bewegung sein		Ich blicke mit Freude in die Zukunft	
Mich überkommt plötzlich ein panikartiger Zustand		Ich kann mich an einem guten Buch, einer Radio- oder Fernsehsendung freuen	

Krankheitsbelastung

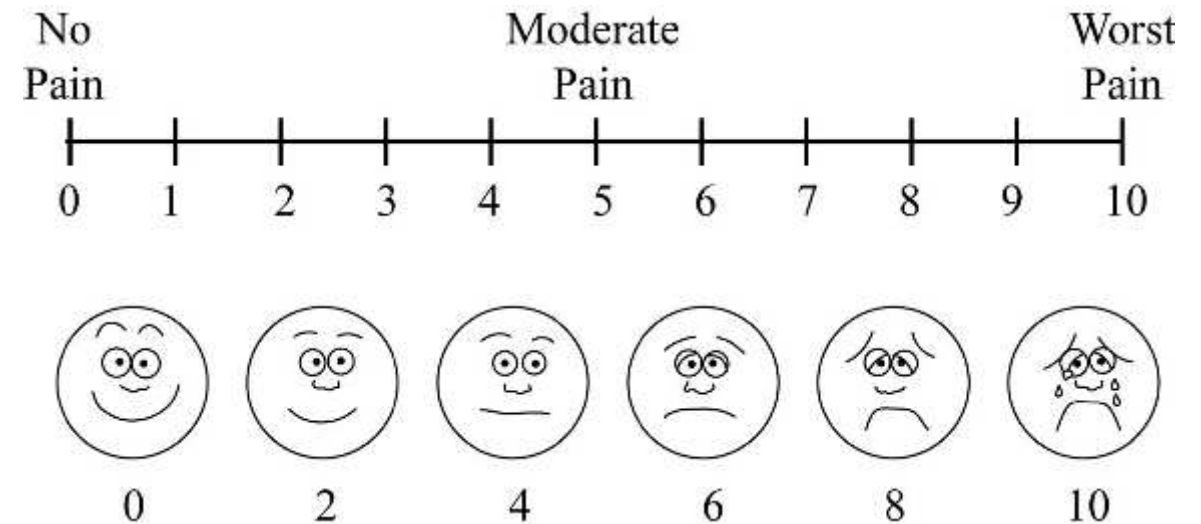
NRS und NAS

NRS = Numerische Rating Skala

NAS = Numerische Analog Skala

Schmerzen bei der Akne inversa entstehen durch

- Geschlossene Abszesse
- Chirurgische Eingriffe
- Sekundärheilende Wundflächen
- Narben



Therapie der Akne inversa

Therapie der Akne inversa

1. Keimspektrum der Akne inversa
2. Lokale Maßnahmen
 - medikamentöse lokale Maßnahmen
 - lokale physikalische Maßnahmen
3. Systemische Therapie
4. Chirurgische Intervention

- Häufig sterile Abstriche
- Standort Flora charakterisiert durch „Dysbiose“
- Staphylococcus aureus primär oberflächlich – fehlt häufig in Abszessen
- **Anaerobier und koagulase negativer Staphylococcus aureus** in tief sitzenden Läsionen
 - längere Bebrütungszeit
- Mikrobiologische Kulturen werden nicht standardmäßig empfohlen, nur bei V.a. Sekundärinfektion
 - zielgerichtete Antibiose

Indikation zur weiterführenden Untersuchung:

- V.a. sekundäre Superinfektion → mikrobiologische Kultur aus tiefer Läsion (bestenfalls Nadelaspiration) + Info an Labor bezüglich längerer Bebrütungszeit
 - zielgerichtete Antibiose
- V.a. Sepsis → Blutkulturen

- Laut einer 5-jährigen Studie mit 142 Patienten aus 10 britischen Krankenhäusern nahmen Akne inversa Patienten innerhalb der 5 Studienjahre durchschnittlich **10 unterschiedliche Medikamente** ein, meist Antibiotika
- **wiederholte Verordnung von Antibiotika führt zu Resistenzen**
 - Antibiotika sollten langfristig bei der Akne inversa keine Erstlinientherapie sein, sondern lediglich ergänzend zu anderen Therapiemaßnahmen eingesetzt werden

ORIGINAL ARTICLE

Rates of antibiotic resistance/sensitivity in bacterial cultures of hidradenitis suppurativa patients

V. Bettoli,^{1,*} M. Manfredini,^{1,2,§} L. Massoli,³ C. Carillo,⁴ A. Barozzi,⁴ G. Amendolagine,¹ G. Ruina,¹ D. Musmeci,¹ M. Libanore,³ A. Curtolo,³ L. Mantovani,¹ C. Contini,³ G. Pellacani,² M. Corazza¹

¹Department of Medical Sciences, Section of Dermatology, University of Ferrara, Ferrara, Italy

²Dermatology Unit, Department of Surgical, Medical, Dental & Morphological Sciences with Interest Transplant, Oncological & Regenerative Medicine, University of Modena & Reggio Emilia, Modena, Italy

³D.U. of Infectious and Tropical Diseases and of the Migrants, University of Ferrara, Ferrara, Italy

⁴O.U. Microbiology, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara, Ferrara, Italy

*Correspondence: V. Bettoli. E-mail: vincenzo.bettoli@gmail.com

Abstract

Background Antibiotic (AB) treatment is one of the first steps in the management of hidradenitis suppurativa (HS). Bacteria, in HS patients, may play a double role, as triggering factors of inflammatory reactions and/or agents of infection. **Objectives** The aims of this study are as follows: (i) to assess prevalence and AB resistance of bacterial growths in HS patients (ii) assessment of the clinical relevance of obtained data in guiding the selection of the most effective AB therapy.

Methods Purulent material from 137 skin lesions of HS patients was collected with swabs. Bacterial flora and AB sensitivity were determined using microbiological cultures for aerobic and anaerobic bacteria.

Results A total of 114 samples resulted positive for bacteria. Sample was collected from the axillae, groin and perianal areas. A total of 163 single bacterial growths were observed; 55% were Gram-positive and 44% were Gram-negative. Among them, 18.4% were anaerobic. The most frequent bacterial families included enterobacteriaceae (30.7%), *Staphylococcus* (25.2%) and *Streptococcus* (14.1%). The most frequent genus or species were *proteus* spp. (13.5%) and *Escherichia coli* (9.8%). The prevalence of AB resistance observed was clindamycin 85.7%, rifampicin 89.3%, penicillin 70.0%, ciprofloxacin 74%, tetracycline 84.7% and erythromycin 89.0%. A limitation of the study is represented the short culture period adopted which may have impaired the isolation of anaerobes.

Conclusions Bacterial growth in HS patients has shown a high level of resistance to ABs, including rifampicin, clindamycin and tetracyclines, cited as an empiric choice in HS therapeutic guidelines. A targeted and specific AB therapy, driven by microbiological evaluations with prolonged culture periods, seems more appropriate than empiric, generic, non-specific, therapeutic approaches. Current knowledge regarding HS bacterial AB resistance should be considered in the update of current therapeutic guidelines for HS.

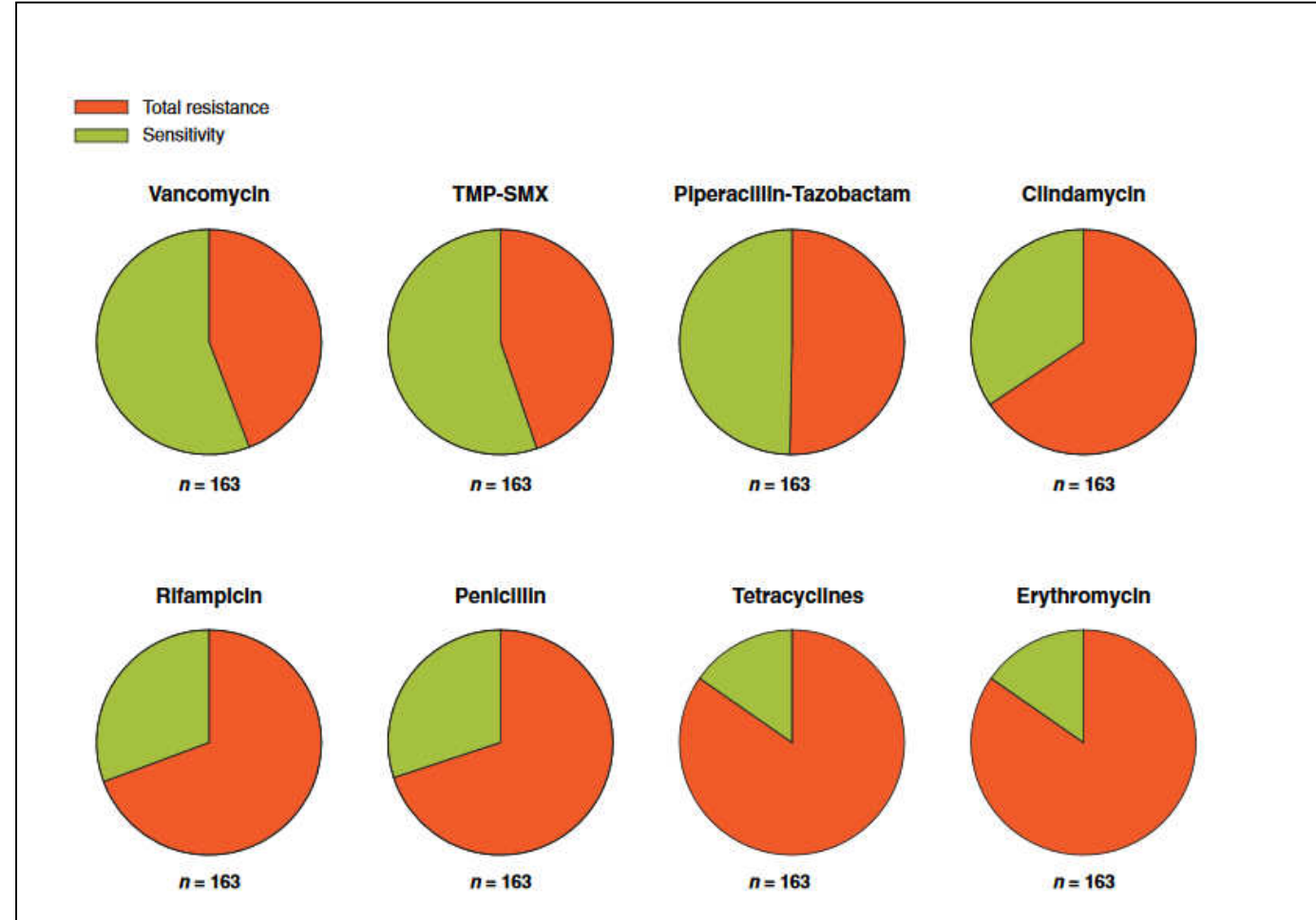
Received: 5 April 2018; Accepted: 18 October 2018

Conflicts of interest

None declared.

Funding sources

None.



Dermatology

Consensus Guidelines

Dermatology
DOI: 10.1159/000503605

Received: July 14, 2019
Accepted after revision: September
Published online: October 23, 2019

A Comparison of International Management Guidelines for Hidradenitis Suppurativa

Aleksi J. Hendricks^a Jennifer L. Hsiao^b Michelle A. Lowes^c Vivian Y. Shi^d

^aUniversity of Arizona College of Medicine, Tucson, AZ, USA; ^bDivision of Dermatology, University of California Los Angeles, Los Angeles, CA, USA; ^cLaboratory for Investigative Dermatology, The Rockefeller University, New York, NY, USA; ^dDivision of Dermatology, Department of Medicine, University of Arizona, Tucson, AZ, USA

Überblick und Vergleich der aktuellen Behandlungsempfehlungen

Modality	Recommendations per guideline								
	British Association of Dermatologists [18]	North American (US and Canadian HS Foundations) [20]	HS ALLIANCE [21]	Canadian Dermatology Association [22]	Canadian consensus group [23]	European HS Foundation [24]	European S1 [25]	Swiss consensus group [26]	Brazilian Society of Dermatology [27]
Resorcinol 15% cream	-	Recommended (may induce contact dermatitis)	-	2 nd line	Resolve/prevent follicular blockage in mild HS	2 nd line	For recurrent lesions in Hurley stage I/II HS BID application during flares	-	Can be useful to shorten mean duration of painful nodule or abscess
Antiseptics	-	Chlorhexidine, benzoyl peroxide zinc pyrithione supported by expert opinion	-	-	-	-	-	Triclosan, ammonium bituminosulfate for all Hurley stages	Advise on adequate local hygiene; no need for soaps with high concentrations of chlorhexidine
Clindamycin 1% solution	Consider in patients with HS	May reduce pustules, carries risk of bacterial resistance	Recommended BID × 3 months in Hurley I/II with localized lesions, especially without deep inflammatory lesions	1 st line tx for mild HS; 1% lotion applied BID × 12 weeks	Use as topical anti-inflammatory agent and to prevent secondary infection ¹	Recommended BID × 3 months as 1 st line tx in Hurley stage I/ mild stage II, especially without deep inflammatory lesions ¹	BID × 3 months in localized Hurley stage I or mild stage II; can be prolonged if clinically indicated ¹	Recommended in Hurley I/II HS to avoid bacterial superinfection and reduce inflammation	Recommended for Hurley stage I or in cases of superficial lesions during exacerbation
Intralesional corticosteroid injections	Consider for individual lesions in the acute phase	Injection of inflamed lesions or short-term control of flares	May be helpful for acute inflammatory nodules in combination with other tx at all Hurley stages	2 nd line	TAC 5–10 mg/mL for rapid reduction of inflammation in acute flares or as rescue therapy adjunctive to systemic tx	2 nd line	TAC 5–10 mg/mL for rapid reduction of inflammation in acute flares and for recalcitrant nodules and sinus tracts	Injection of inflamed nodules in Hurley I/II HS	TAC 5–10 mg/mL for tx of acute inflammation and abscesses, refractory nodules, tunnels

Überblick und Vergleich der aktuellen Behandlungsempfehlungen

Modality	Recommendations per guideline								
	British Association of Dermatologists [16]	North American (US and Canadian HS Transitions) [21]	HS ALLIANCE [21]	Canadian Dermatology Association [22]	Canadian consensus group [23]	European HS Consensus [24]	European SF [25]	SWA consensus group [26]	British Society of Dermatology [27]
Antibiotic/Tetracyclines	Doxycycline or lymecycline for <12 weeks. Consider breaks to assess efficacy and decrease risk of antimicrobial resistance.	In mild-to-moderate HS < 12 weeks or as long-term maintenance ¹	Recommended in Hurley I/II x 12 weeks ¹	500 mg BID x 4 months for mild HS (1st line) ²	500 mg BID ³	500 mg BID as 1st line for moderate HS or suboptimal Hurley I/II for up to 4 months ⁴	500 mg BID x 4 months, can be prolonged if clinically indicated ⁵	Doxycycline 200-300 mg daily x 3-6 months in Hurley I/II HS.	500 mg BID x 12-15 weeks, 1-3 courses.
Clindamycin + rifampin	Clindamycin 300 mg BID and rifampin 350 mg BID x 10-12 weeks in patients unresponsive to oral tetracyclines ⁶	2nd line for mild-to-moderate HS. Indicated or adjusted for severe HS ⁷	Clindamycin and rifampin 300 mg each BID x 12 weeks ⁸	Clindamycin 300 mg BID + rifampin 300 mg daily x 10 weeks in moderate HS or mild-to-moderate HS unresponsive to tetracyclines (1st line) ⁹	Clindamycin 300 mg BID + rifampin 300 mg once daily or 300 mg BID x 10 weeks ¹⁰	Clindamycin 300 mg BID + rifampin 300 mg once daily or 300 mg BID x 10 weeks as 1 st line for moderate HS ¹¹	Clindamycin 300 mg BID + rifampin 300 mg once daily or 300 mg BID x 10 weeks ¹²	Clindamycin and rifampin 300 mg each BID x 2 months.	Clindamycin 300 mg BID + rifampin 300 mg daily x 10 weeks.
Minocycline/microsolute therapy	-	2nd/3rd line in moderate-severe HS.	Minocycline 10 mg/kg once daily + microsoluble 400 mg once daily + microsoluble 500 mg BID (x 6 weeks only) may have efficacy in Hurley III patients.	-	-	-	Effective in moderate Hurley stage II/III HS at 12 weeks.	-	-
Dapsone	Consider in HS unresponsive to oral therapies.	May be effective for severity of Hurley III patients or long-term maintenance.	Evidence from single study.	3rd line.	Efficient in HS reported in case reports.	3rd line.	Reserve for patients with mild-to-moderate HS when standard 1st and 2nd line agents fail.	30-150 mg daily in refractory Hurley III HS.	May be considered after failure of 1st or 2nd line drugs.
Trifluoperim	-	For severe disease in refractory cases, bridge to surgery or maintenance.	IV trifluoperim 1 g/day in selected patients with severe HS x 6 weeks.	-	-	-	-	-	-
Supplements Zinc	Inconsistent evidence.	-	Combination of oral zinc gluconate 30 mg TID + topical acyclovir 2% in Hurley I/II.	Zinc gluconate as 2nd line in.	Zinc sulfate recommended as adjunctive therapy.	Zinc gluconate as 2nd line in.	Zinc gluconate initiated at 90 mg/day as maintenance in Hurley I/II.	Zinc gluconate 50 mg TID as maintenance in Hurley I/II HS.	30mg TID as maintenance in Hurley stage I/II HS, long-term use limited by zinc-induced impairment of iron and copper absorption.
Retinoids Acute	0.25-0.5 mg/kg daily in men and sometimes women unresponsive to other.	Consider as 2nd/3rd line in, contraindicated in women of reproductive potential.	3rd line in for mild-to-moderate HS.	3rd line.	0.25-0.5 mg/kg daily can be initiated in early HS stages, may be used in chronic stages with sinus tracts and scarring.	3rd line.	Can be initiated in early HS stages, may be used in chronic stages with sinus tracts and scarring. Dosing ranges from 0.25 to 3.88 mg/kg daily x 2-12 months.	0.2-0.5 mg/kg daily in Hurley III HS, may be considered in severe.	Preferred over isotretinoin due to higher response rates, but not appropriate in women of childbearing age.
Isotretinoin	Do not enter unless associated moderate-severe acrochordon lesions of face or trunk.	Consider only as 2nd/3rd line in patients with severe, refractory cases.	-	Not line.	Not proven effective in HS even with concomitant zinc.	3rd line.	Not recommended for use in HS.	-	Use of isotretinoin over acitretin, published in women of childbearing age.
Biologics Adalimumab (anti-TNF-α)	40 mg SC weekly for patients ≥12 years old with moderate-severe HS unresponsive to conventional systemic ¹³	Recommended at 40 mg SC weekly to improve HS severity and QoL in moderate-severe HS ¹⁴	First choice strategy in moderate-severe HS after failure of conventional treatment (1st line) ¹⁵	160 mg SC week 0, 80 mg week 2, then 40 mg weekly for moderate-severe HS unresponsive to oral (1st line) ¹⁶	40 mg SC weekly for patients with moderate-severe HS ¹⁷	160 mg SC week 0, 80 mg week 2, then 40 mg weekly as 1st line in moderate-severe HS ¹⁸ . Consider other modalities if HS not achieved by 16 weeks.	40 mg SC weekly for moderate-severe HS ¹⁹	160 mg SC week 0, 80 mg week 2, then 40 mg weekly in Hurley I/II HS, refractory to other.	160 mg SC week 0, 80 mg week 2, then 40 mg weekly ²⁰ . First introduction in Hurley I/II HS refractory to other or refractory to oral active agents or scarring.
Infliximab (anti-TNF-α)	Consider at 5 mg/kg at 8 weeks in moderate-severe HS unresponsive to adalimumab.	Recommended for moderate-severe HS. First-line therapy in patients with moderate-severe HS.	Consider as 2nd line biologic in moderate-severe HS.	3rd line ²¹	Not significant difference vs. placebo in HS CR ²² .	5 mg/kg IV at weeks 0, 2, 6 and 12 months thereafter x 15 weeks as 2nd line in moderate-severe HS unresponsive to adalimumab.	5 mg/kg IV at weeks 0, 2, 6, then 12 months ²³	-	5 mg/kg IV at weeks 0, 2, 6, then 12 months ²⁴

Hendricks A, J, Hsiao J, L, Lowes M, A, Shi V, Y: A Comparison of International Management Guidelines for Hidradenitis Suppurativa. Dermatology 2019. doi: 10.1159/000503605

Überblick und Vergleich der aktuellen Behandlungsempfehlungen

Evidence-based approach to the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa, based on the European guidelines for hidradenitis suppurativa

Wayne Gulliver^{1,2}, Christos C. Zouboulis^{1,2}, Errol Pras^{1,4}, Gregor B. E. Jemec^{1,5}, Theodoros Tzallas^{1,6}

Therapy	Category of Evidence	Strength of Recommendation
1st Line		
Clindamycin (topical) ¹	IIb	Possible B
Clindamycin/Rifampicin (oral) ²	III	C
Adalimumab (subcutaneous) ³	Ib	A
Tetracycline (oral)	IIb	B
Surgery		
Excision or Curettage of Individual Lesions	III	C
Total Excision of the Lesions and Surrounding Hair-Bearing Skin	IIb	B
Second Intention Healing	IIb	B
Primary Closure	III	C
Reconstruction with Skin Grafting & NPWT	III	C
Reconstruction with Flap Plastic	II/IIIa	A/B
Deeroofing	IV	D
Carbon Dioxide Laser Therapy	Ib	A
Nd:YAG Laser	Ib	A
IPL	IV	D
2nd Line		
Zinc Gluconate	III	C
Resorcinol	III	C
Intralesional Corticosteroids	IV	D
Systemic Corticosteroids	IV	D
Infliximab	II/IIIa	B
Acitretin/Etretinate	III	C
3rd Line		
Colchicine	IV	D
Botulinum Toxin	IV	D
Isotretinoin	IV	D
Dapsone	IV	D
Cyclosporine	IV	D
Hormones	IV	D

S1 - Leitlinie zur Therapie der Hidradenitis suppurativa / Acne inversa

Christos C. Zouboulis¹, Falk G. Bechara², Klaus Fritz³, Hjalmar Kurzen⁴, Aikaterini I. Liskou¹, Wolfgang C. Marsch², Arnett Milling⁵, Alexander Nasif⁶, Maurizio Podda⁸, Klaus M. Taube², Volker Wienert⁹, Thomas Winkler¹⁰

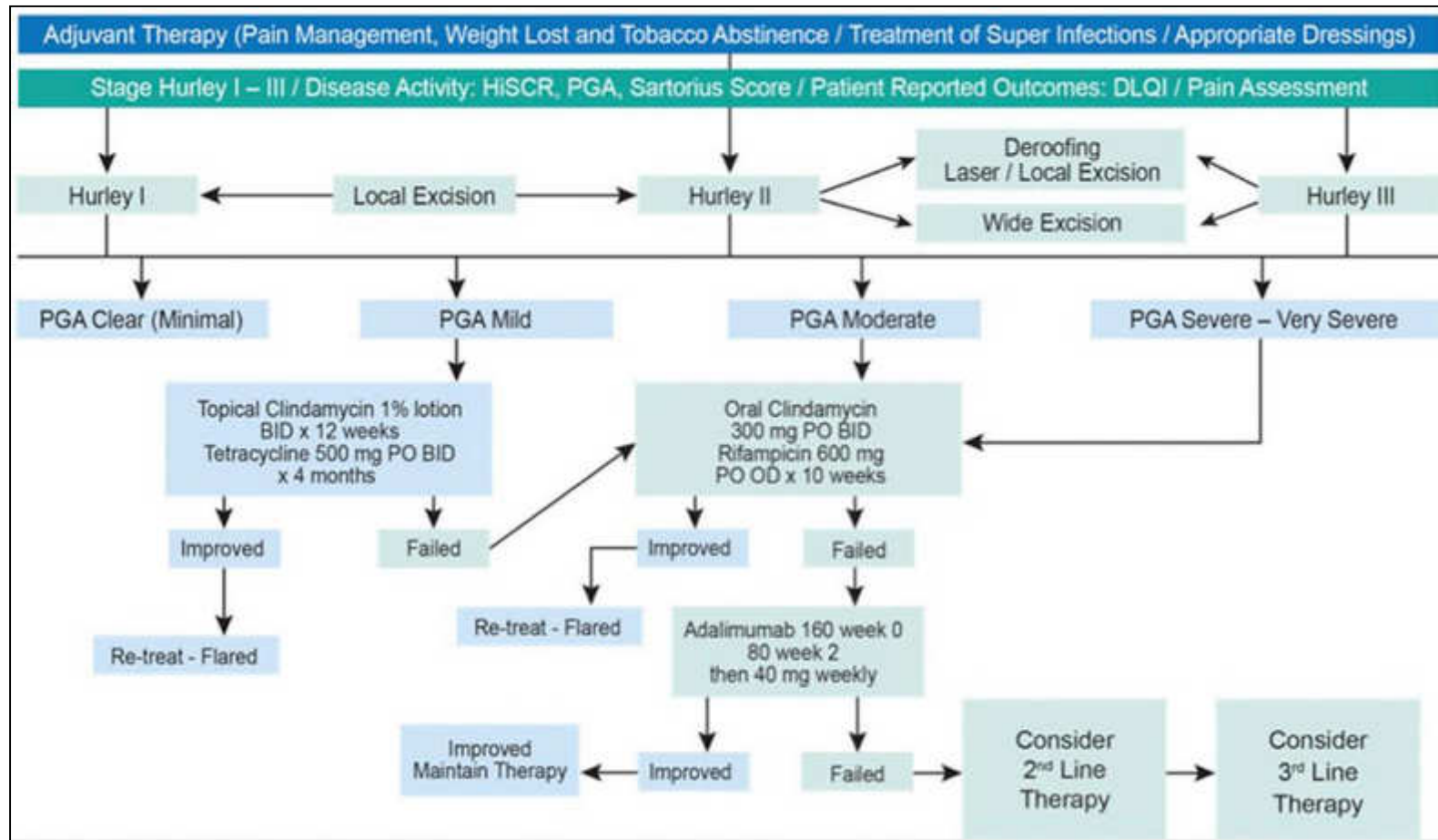
Substanz	Dosis	Evidenzebene	Empfehlungsgrad
Lokale Antibiotika			
Clindamycin	1%-Lösung	2	B
Systemische Antibiotika			
Clindamycin/Rifampicin	Clindamycin 2x300 mg/d Rifampicin 2x300 mg/d über 12 Wochen	2	B
Andere Antibiotika			
	Variabel	3	C
Hormone			
Cyproteronacetat	100 mg/d	2	B
Andere orale Kontrazeptiva			
	Variabel	3	C
Orale Retinoide			
Isotretinoin	Variabel (niedrig dosiert bis 1,2 mg/Kg KG/d)	3	C
Acitretin	Variabel	3	C
Immunsuppressiva			
Kortikosteroide (intralesional)			
	Variabel	3	C
Cyclosporin-A	2,0-4,5 mg/Kg KG/d	3	C
Andere			
Dapsone	25-150 mg/d	3	C
ALA PDT	n.r.	3	C
Methotrexat	12,5-15,0 mg einmal wöchentlich	3	C
Bestrahlung	n.r.	3	C
Botulinumtoxin	250 U	3	C
GM-CSF	450 µg in 10 ml 0,9%NaCl-Lösung	3	C
Kryochirurgie	n.r.	3	C
Chirurgische Exzision			
Lokale Exzision	n.r.	3	C
Radikale Exzision	n.r.	3	C
CO ₂ -LASER	n.r.	3	C

n.r. = nicht relevant

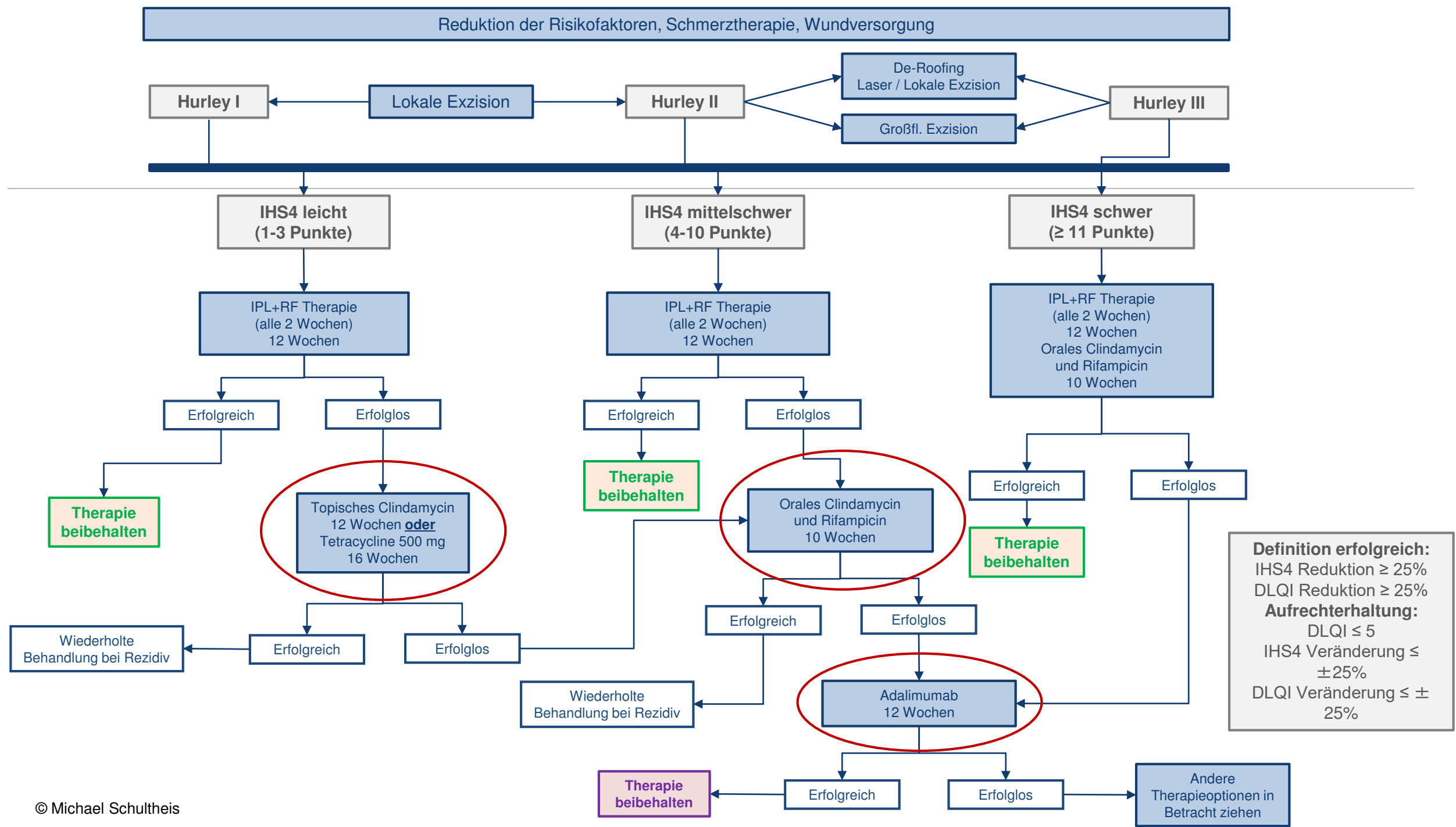
North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: A publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations

Recommendations	Strength of recommendation	Level of evidence
Topical/IL therapies		
Clindamycin	C	II, III
Zinc pyrithione	C	III
Chlorhexidine	C	Expert opinion
Resorcinol	C	III
Triamcinolone (IL)	C	III
Benzoyl peroxide	C	III
Dapsone	C	Expert opinion
Systemic antibiotics		
Tetracyclines	C	II, III
Rifampin + clindamycin	B	II
Rifampin + moxifloxacin + metronidazole	C	II
Dapsone	C	III
Ertapenem	C	III
Hormonal therapies		
Antiandrogen contraceptives	C	II
Spirolactone	C	III
Metformin	C	III
Finasteride	C	III
Retinoids		
Isotretinoin	B	II
Acitretin	B	II
A tretinoin	B	II
Systemic immunomodulators		
Methotrexate	Not recommended	III
Azathioprine	Not recommended	III
Colchicine	C (in combination with minocycline only)	III
Cyclosporine	C	III
Systemic steroids	C	III
Biologics		
Adalimumab	A	I
Infliximab	B	II
Anakinra	B	II
Ustekinumab	B	II
Etanercept	C	II
Golimumab	C	III

Behandlungsempfehlungen europäische Leitlinie



Therapy	Category of Evidence	Strength of Recommendation
1st Line		
Clindamycin (topical) ¹	IIb	Possible B
Clindamycin/Rifampicin (oral) ²	III	C
Adalimumab (subcutaneous) ³	Ib	A
Tetracycline (oral)	IIb	B
Surgery		
Excision or Curettage of Individual Lesions	III	C
Total Excision of the Lesions and Surrounding Hair-Bearing Skin	IIb	B
Second Intention Healing	IIb	B
Primary Closure	III	C
Reconstruction with Skin Grafting & NPWT	III	C
Reconstruction with Flap Plasty	Ia/IIa	A/B
Derroofing	IV	D
Carbon Dioxide Laser Therapy	Ib	A
Nd:YAG Laser	Ib	A
IPL	IV	D
2nd Line		
Zinc Gluconate	III	C
Resorcinol	III	C
Intralesional Corticosteroids	IV	D
Systemic Corticosteroids	IV	D
Infliximab	Ib/IIa	B
Acitretin/Etretinate	III	C
3rd Line		
Colechicine	IV	D
Botulinum Toxin	IV	D
Isotretinoin	IV	D
Dapsone	IV	D
Cyclosporine	IV	D
Hormones	IV	D
Pain Control		
NSAIDS	IV	D
Opiates	IV	D
Dressings		
No studies have been published to date on the use of specific dressing or wound care methodology in HS. Choice of dressing is based on clinical experience.	IV	D



Therapie der Akne inversa

Medikamentöse lokale Maßnahmen

Medikamentöse lokale Maßnahmen

Modality	Recommendations per guideline								
	British Association of Dermatologists [18]	North American (US and Canadian HS Foundations) [20]	HS ALLIANCE [21]	Canadian Dermatology Association [22]	Canadian consensus group [23]	European HS Foundation [24]	European S1 [25]	Swiss consensus group [26]	Brazilian Society of Dermatology [27]
Resorcinol 15% cream	-	Recommended (may induce contact dermatitis)	-	2 nd line	Resolve/prevent follicular blockage in mild HS	2 nd line	For recurrent lesions in Hurley stage I/II HS BID application during flares	-	Can be useful to shorten mean duration of painful nodule or abscess
Antiseptics	-	Chlorhexidine, benzoyl peroxide zinc pyrithione supported by expert opinion	-	-	-	-	-	Triclosan, ammonium bituminosulfate for all Hurley stages	Advise on adequate local hygiene; no need for soaps with high concentrations of chlorhexidine
Clindamycin 1% solution	Consider in patients with HS	May reduce pustules, carries risk of bacterial resistance	Recommended BID x 3 months in Hurley I/II with localized lesions, especially without deep inflammatory lesions	1 st line tx for mild HS; 1% lotion applied BID x 12 weeks	Use as topical anti-inflammatory agent and to prevent secondary infection ¹	Recommended BID x 3 months as 1 st line tx in Hurley stage I/ mild stage II, especially without deep inflammatory lesions ¹	BID x 3 months in localized Hurley stage I or mild stage II; can be prolonged if clinically indicated ¹	Recommended in Hurley I/II HS to avoid bacterial superinfection and reduce inflammation	Recommended for Hurley stage I or in cases of superficial lesions during exacerbation
Intralesional corticosteroid injections	Consider for individual lesions in the acute phase	Injection of inflamed lesions or short-term control of flares	May be helpful for acute inflammatory nodules in combination with other tx at all Hurley stages	2 nd line	TAC 5-10 mg/mL for rapid reduction of inflammation in acute flares or as rescue therapy adjunctive to systemic tx	2 nd line	TAC 5-10 mg/mL for rapid reduction of inflammation in acute flares and for recalcitrant nodules and sinus tracts	Injection of inflamed nodules in Hurley I/II HS	TAC 5-10 mg/mL for tx of acute inflammation and abscesses, refractory nodules, tunnels

BID, twice daily; HS, hidradenitis suppurativa; TAC, triamcinolone acetonide; tx, treatment; -, not specifically mentioned. ¹ Recommendation based on randomized controlled trial(s) in HS.

Medikamentöse lokale Maßnahmen Mittel der ersten Wahl

- Topisches 1% Clindamycin 2x tgl. für drei Monate

z.B. Clindamycin Lösung 1%

Clindamycinhydrochlorid 1,00 g

Propylenglycol 10,00 g

Kaliumsorbat 0,14 g

Wasserfreie Citronensäure 0,07 g

Aqua purificata zu 100,00 g

Galenik: Gel, Lösung



- **Indikation:** Hurley I und II - insbesondere bei oberflächigen Läsionen
- **Nebenwirkungen:** Allergische Reaktionen
- **Kontraindikation:** Allergie gegen Clindamycin oder Lincosamide

Medikamentöse lokale Maßnahmen weitere

Modality	Recommendations per guideline								
	British Association of Dermatologists [18]	North American (US and Canadian HS Foundations) [20]	HS ALLIANCE [21]	Canadian Dermatology Association [22]	Canadian consensus group [23]	European HS Foundation [24]	European S1 [25]	Swiss consensus group [26]	Brazilian Society of Dermatology [27]
Resorcinol 15% cream	-	Recommended (may induce contact dermatitis)	-	2 nd line	Resolve/prevent follicular blockage in mild HS	2 nd line	For recurrent lesions in Hurley stage I/II HS BID application during flares	-	Can be useful to shorten mean duration of painful nodule or abscess
Antiseptics	-	Chlorhexidine, benzoyl peroxide zinc pyrithione supported by expert opinion	-	-	-	-	-	Triclosan, ammonium bituminosulfate for all Hurley stages	Advise on adequate local hygiene; no need for soaps with high concentrations of chlorhexidine
Clindamycin 1% solution	Consider in patients with HS	May reduce pustules, carries risk of bacterial resistance	Recommended BID x 3 months in Hurley I/II with localized lesions, especially without deep inflammatory lesions	1 st line tx for mild HS; 1% lotion applied BID x 12 weeks	Use as topical anti-inflammatory agent and to prevent secondary infection ¹	Recommended BID x 3 months as 1 st line tx in Hurley stage I/ mild stage II, especially without deep inflammatory lesions ¹	BID x 3 months in localized Hurley stage I or mild stage II; can be prolonged if clinically indicated ¹	Recommended in Hurley I/II HS to avoid bacterial superinfection and reduce inflammation	Recommended for Hurley stage I or in cases of superficial lesions during exacerbation
Intralesional corticosteroid injections	Consider for individual lesions in the acute phase	Injection of inflamed lesions or short-term control of flares	May be helpful for acute inflammatory nodules in combination with other tx at all Hurley stages	2 nd line	TAC 5–10 mg/mL for rapid reduction of inflammation in acute flares or as rescue therapy adjunctive to systemic tx	2 nd line	TAC 5–10 mg/mL for rapid reduction of inflammation in acute flares and for recalcitrant nodules and sinus tracts	Injection of inflamed nodules in Hurley I/II HS	TAC 5–10 mg/mL for tx of acute inflammation and abscesses, refractory nodules, tunnels

BID, twice daily; HS, hidradenitis suppurativa; TAC, triamcinolone acetonide; tx, treatment; -, not specifically mentioned. ¹ Recommendation based on randomized controlled trial(s) in HS.

S1 - Leitlinie zur Therapie der Hidradenitis suppurativa / Acne inversa

Christos C. Zouboulis¹, Falk G. Bechara², Klaus Fritz³, Hjalmar Kurzen⁴, Aikaterini I. Liakou¹, Wolfgang C. Marsch⁵, Annett Milling⁶, Alexander Nast⁷, Maurizio Podda⁸, Klaus M. Taube⁵, Volker Wienert⁹, Thomas Winkler¹⁰

- Eine topische Therapie mit Clindamycin 1%-Lösung wird empfohlen:
 - Bei leichten Initialformen der Hidradenitis suppurativa / Acne inversa
 - Als Begleitmedikation zur systemischen oder chirurgischen Therapie schwerer Formen
 - Eine topische Therapie mit Resorcinol-Peeling kann bei Patienten mit leichten Formen (Hurley I-II) erwogen werden.
- Eine intraläsionale Kortikosteroidtherapie kann erwogen werden.

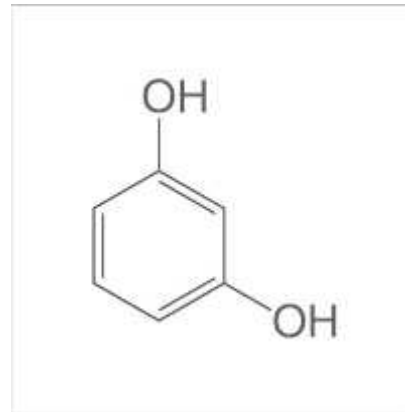
Medikamentöse lokale Maßnahmen weitere

1. Resorcinol

Bei Hurley I und II

Kontraindikation: Allergie

Nebenwirkung: Exanthem



2. Intraläsionales Kortikosteroid

Bei aktiven Einzelläsionen, die schlecht auf eine Systemtherapie ansprechen, kann eine lokale Unterspritzung (CAVE nicht direkt in das entzündete Areal – schmerzhaft!) mit Volon A erfolgen. Dosierung 40mg alle zwei Wochen über sechs Wochen.

Nebenwirkung: Infektion, Atrophie

Weitere Therapeutika

- Botulinumtoxin-A, Granulozyten–Makrophagen-Kolonie-stimulierender Faktor und Kryotherapie werden – aufgrund nicht ausreichender Erfahrung - nicht empfohlen.

Keine Empfehlung in der deutschen oder europäischen Leitlinie!

- Antiseptische Maßnahmen wie Octenidin werden standardmäßig empfohlen (Expertenmeinung – keine Studien)
- Alternativ: BPO und Chlorhexidin



© Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz

Therapie der Akne inversa

physikalische lokale Therapiemaßnahmen

1. IPL+RF
2. Laser und Licht Therapie
3. Kryotherapie
4. PDT

physikalische lokale Therapiemaßnahmen

IPL+RF-Therapie

IPL+RF = LAight Therapie

Kombination aus intensiv gepulstem Licht (IPL) und Radiofrequenz (RF)



Mit freundlicher Genehmigung der LENICURA GmbH

Kontraindikationen:

Generell:

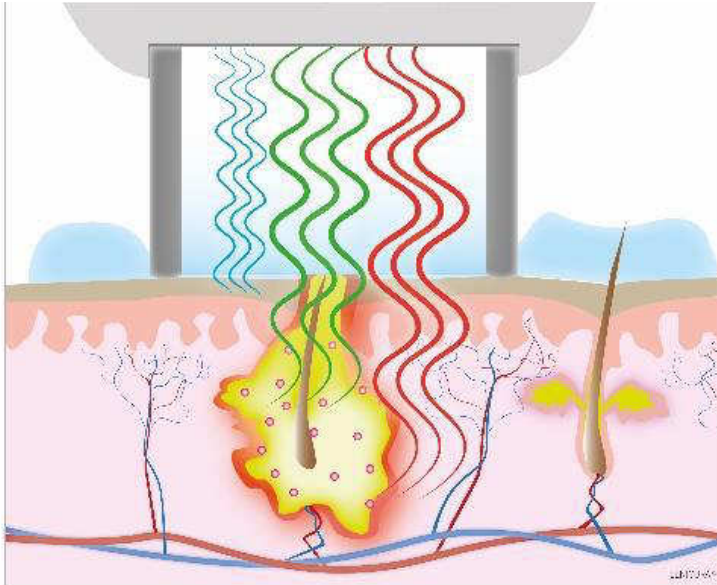
1. Schwangerschaft
2. Epilepsie (Behandlung ohne IPL-Komponente möglich)
3. Elektrisch gesteuerte Implantate (bspw. Herzschrittmacher/-stimulator)

An den zu behandelnden Arealen:

1. Extreme Photosensitivität
2. Implantate im Abstand von weniger als 10 cm (Intrauterin-Implantate [bspw. Kupfer-Spirale] führen nicht zum Ausschluss)
3. Tattoos, Piercings oder Brandings
4. Jegliche Form von Hautkrebs
5. Ansteckende Hautkrankheiten
6. Behandlung mit Botox, Hyaluron oder anderen Fillern

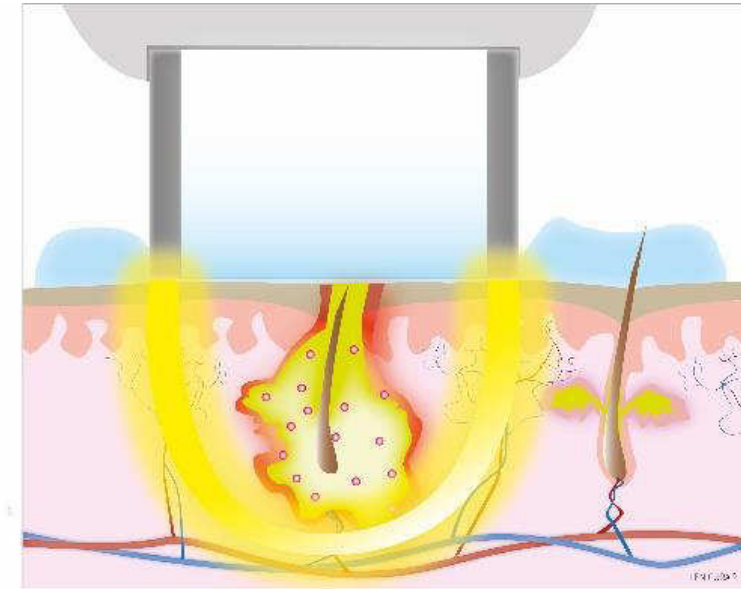
physikalische lokale Therapiemaßnahmen

IPL+RF-Therapie



Licht/IPL

- Polychromatisches Licht im sichtbaren bis nah-infraroten Bereich
- Je größer die Wellenlänge des Lichtes umso größer die Eindringtiefe (ausschließlich nicht-ionisierende Strahlung)
- Bei der LAight-Therapie wird bei drei verschiedene Wellenlängen gefiltert
 1. Filter= 420nm, blaues Licht
 2. Filter= 560nm, grünes Licht
 3. Filter= 690nm, rotes Licht

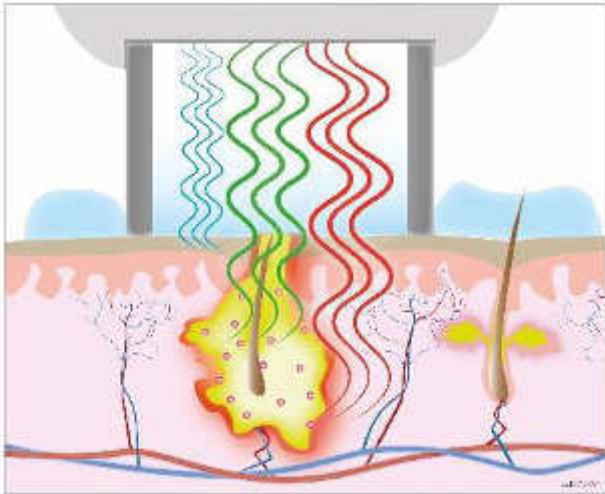


Radiofrequenz

- Nicht-sichtbare, langwellige elektro-magnetische Energie, übertragen per Konduktion.
- Die Eindringtiefe hängt von der Gewebestruktur ab (Fettgehalt, Flüssigkeit, Muskelgewebe etc.).
- Die Radiofrequenz wird mit allen Wellenlängen des Lichtes kombiniert.

physikalische lokale Therapiemaßnahmen

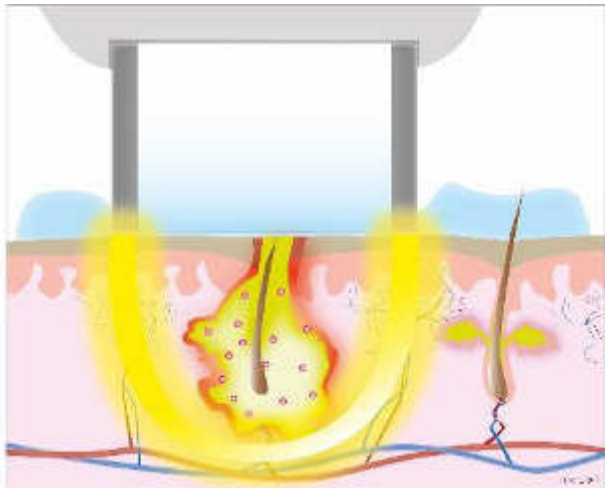
IPL+RF-Therapie



Lichtspektren des IPL erzeugen Hitzemaxima in unterschiedlicher Eindringtiefe

Je nach appliziertem Frequenzband:

- Absorption in oberster Hautschicht → Reduktion der Hyperkeratose + bakterizide Wirkung
- Absorption auf Talgdrüsenniveau → Reduktion der Talgdrüsenaktivität + TNF- α Reduktion
- Absorption an der Haarwurzel → anti-inflammatorische Wirkung



Radiofrequenz fließt wechselseitig zwischen den beiden Elektroden, die Form des Flusses hängt von den elektrischen Widerständen im Gewebe ab

Dringt an den Unterbrechungen der Dermis (an Haarfollikeln oder Fistelöffnungen) ein, fließt durch die eingeschlossene Flüssigkeit im Abszess oder der Fistel und tritt wieder durch Unterbrechungen der Dermis an der Auflagerungsfläche der anderen Diode (ebenfalls die dortigen Haarfollikel oder eben auch Fistelöffnungen) aus

→ Thermale Kollagendenaturierung am epithelisierten Abszess- und Fistelrand sowie nachfolgende Kollagenneubildung und Anregung des Metabolismus

physikalische lokale Therapiemaßnahmen NICE-Studie

ARTICLE



Combined treatment of hidradenitis suppurativa with intense pulsed light (IPL) and radiofrequency (RF)

Sophia Wilden^a, Marina Friis^a, Andrea Tuettenberg^a, Petra Staubach-Renz^a, Joanna Wegner^a, Stephan Grabbe^a and Esther von Stebut^{a,b}

^aDepartment of Dermatology, University Medical Center, Johannes Gutenberg, University, Mainz, Germany; ^bDepartment of Dermatology, Faculty of Medicine, University of Cologne, Cologne, Germany

ABSTRACT

Background: Hidradenitis suppurativa is a chronic inflammatory disease with high burden. Treatment options are often unsatisfactory. We assessed the effect of a combination therapy of intense pulsed light (IPL) and radiofrequency (RF).

Methods: The explorative study included 47 patients and was performed as a prospective, monocentric, randomized, three-arm parallel-group design trial with a prior 12 weeks observation period. Treatment arms were IPL and RF monotherapies or IPL + RF combination therapy. After 12 weeks, all patients received IPL + RF for additional 12 weeks (cross-over). Primary endpoint was the change in active lesion numbers, secondary endpoint the change in Dermatology Quality of Life Index (DLQI).

Results: After 12 weeks, active lesion counts of the IPL + RF group decreased more than in the IPL group ($p = .044$); the decrease in DLQI was significantly higher in the IPL + RF and RF groups compared to IPL. Prolonged 24-week treatment with IPL + RF obtained better results as 12 weeks. Overall, disease burden after 24 weeks of treatment compared to disease fluctuation during the observation period was significantly lower (change in active lesions -3.6 , $p = .001$; in DLQI -5.2 , $p = .003$).

Conclusions: IPL + RF treatment appears to represent a promising therapeutic option that leads to reduction of disease activity without severe side effects.

ARTICLE HISTORY

Received 10 August 2019
Accepted 21 September 2019

KEYWORDS

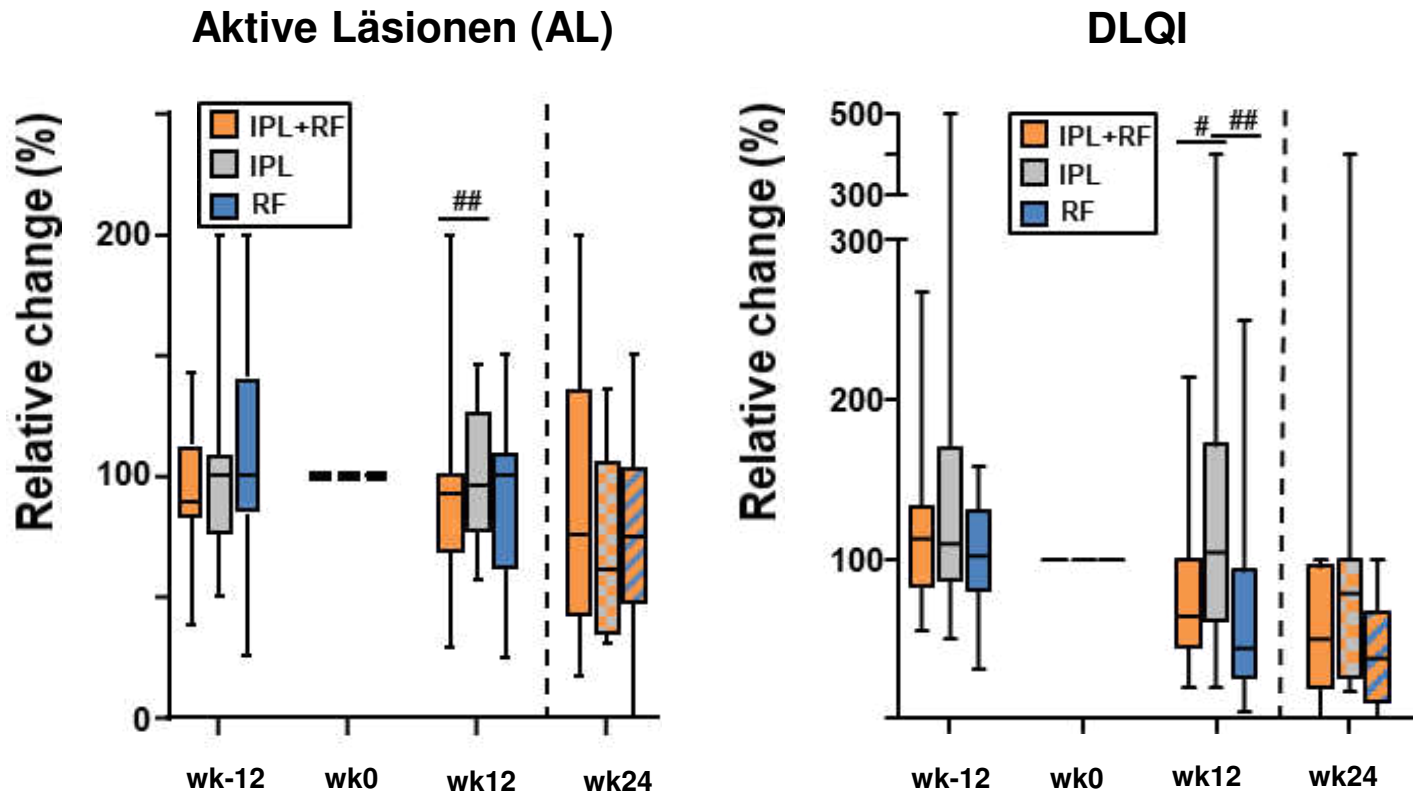
Hidradenitis suppurativa;
radiofrequency; intense
pulsed light; noninvasive

Die NICE-Studie (Universitätsmedizin Mainz) zeigte einen Rückgang der aktiven Läsionen und eine signifikante Verbesserung des DLQI

Indikation:

Alle Schweregrade, jedoch hauptsächlich wirksam bei Hurley I und II

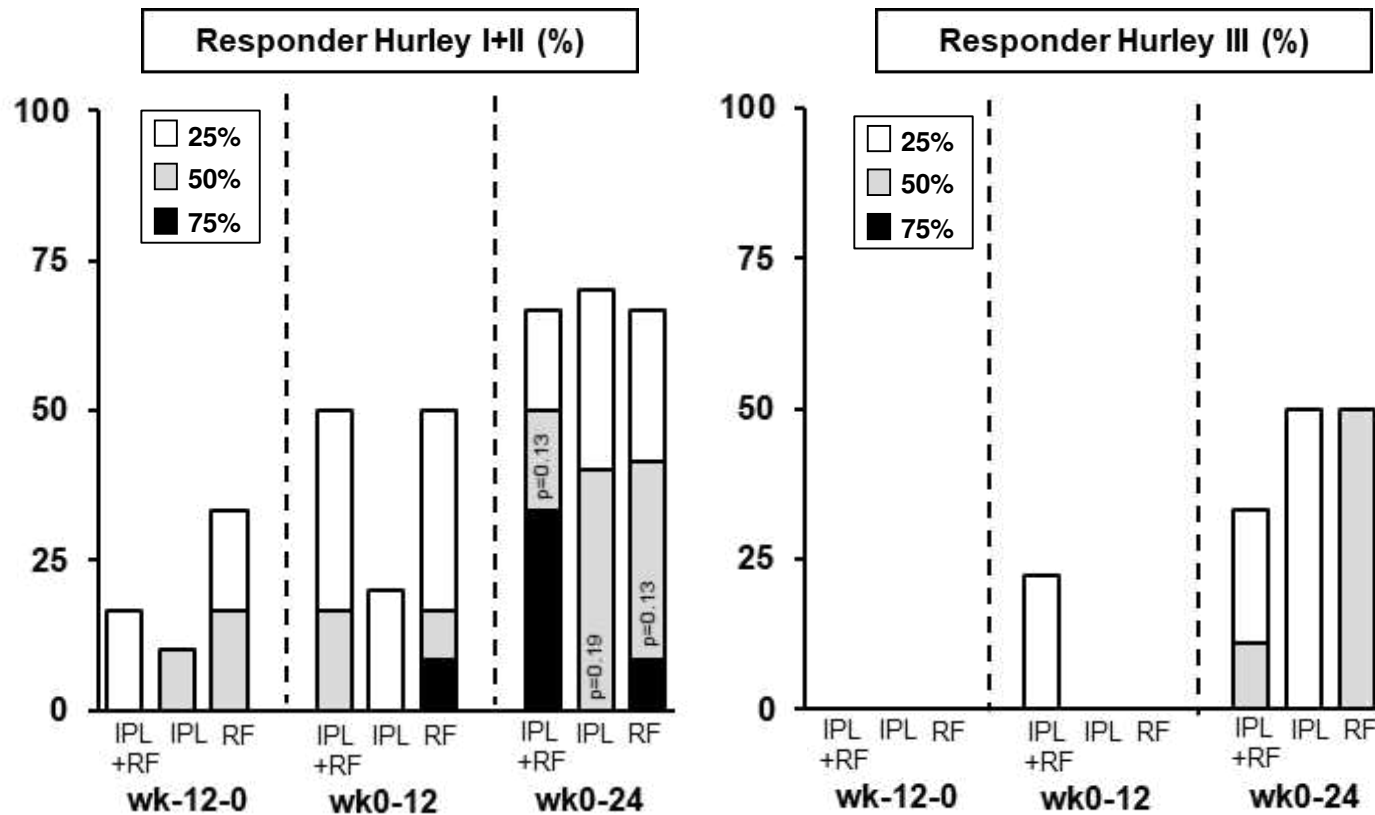
Vergleich der Gruppen in Woche 12 Relative Veränderung AL und DLQI – Alle Patienten



- Deutlich stärkere Reduktion der Schwere der Erkrankung mit LAight im Vergleich zu IPL allein
- Deutlich höhere Steigerung der Lebensqualität mit LAight und RF allein im Vergleich zu IPL allein

physikalische lokale Therapiemaßnahmen NICE-Studie

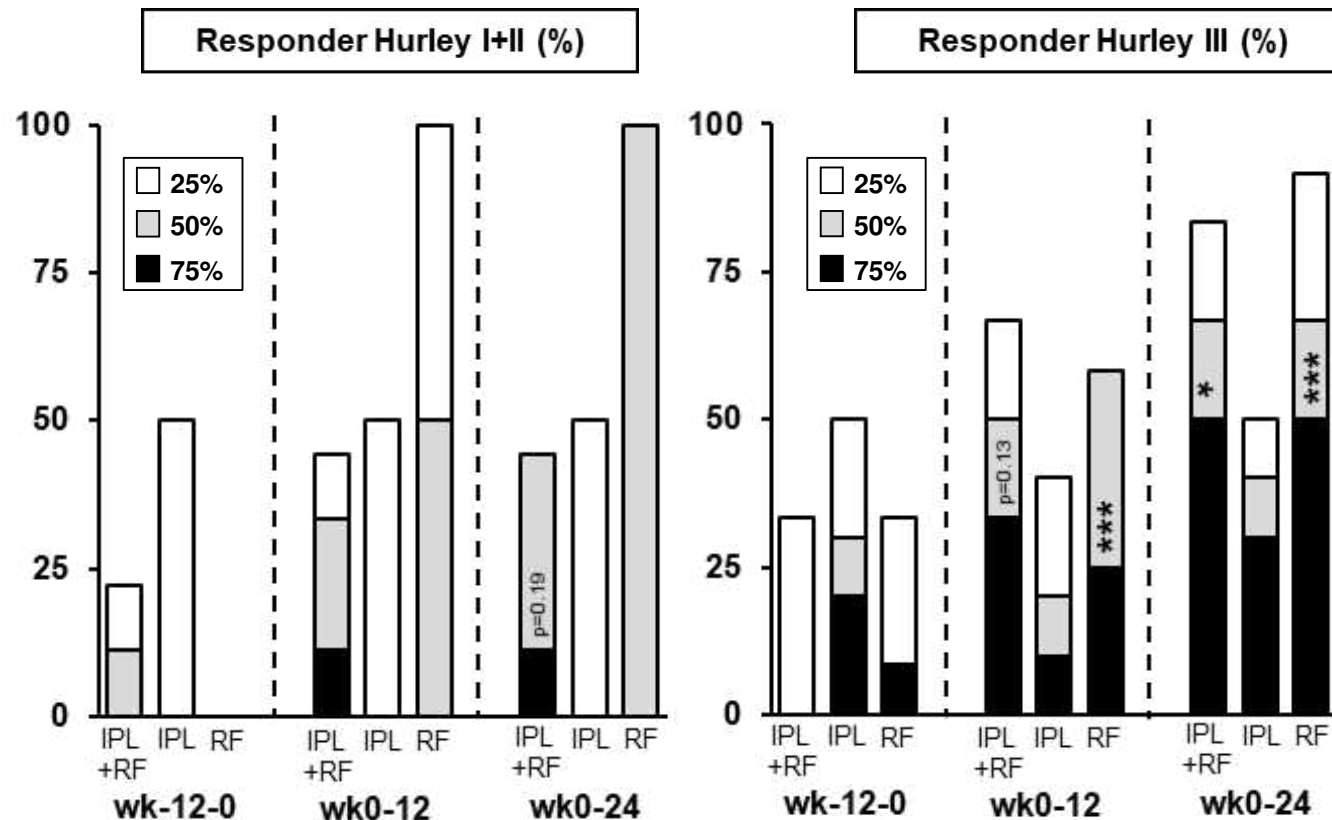
AL- Ansprechen (Responder), Hurley I&II, Hurley III: Reduktion von mindestens 25%, 50%, und 75%



- Die Effektivität der LAight Therapie nimmt über die Zeit zu
- Die Effektivität ist höher für Hurley I+II Patienten als für Hurley III Patienten

LOCF method applied
P-values relative to Response Rate in observation period (McNemar-Test)
P<0.01: ***; P<0.05: **; P<0.10: *

DLQI- Ansprechen (Responder), Hurley I&II, Hurley III: Reduktion von mindestens 25%, 50%, und 75%



- Die Ergebnisse zur Lebensqualität bestätigen die klinischen Beobachtungen
- Die Wirkung von LAight auf die Lebensqualität ist auch bei Hurley III-Patienten sichtbar
- Haben wir eine geeignete Methode das klinische Bild bei Stadium III ausreichend zu beschreiben?

LOCF method applied
P-values relative to Response Rate in observation period (McNemar-Test)
P<0.01: ***; P<0.05: **; P<0.10: *

physikalische lokale Therapiemaßnahmen NICE-Studie



➤ **Effektivität der einzelnen Technologien:**

- » LAight ist effektiver als IPL allein (AL und DLQI)
- » RF allein ist effektiver als IPL allein (DLQI)

➤ **24 Wochen Behandlung mit LAight führen zu einer 50% Reduktion**

- » in AL bei **50%** der Patienten mit Hurley I/II
- » in DLQI bei **67%** der Patienten mit Hurley I/II
- » in AL bei **11%** der Patienten mit Hurley III
- » in DLQI bei **44%** der Patienten mit Hurley III)

➤ **Die Effektivität der LAight Therapie nimmt über die Zeit zu (AL and DLQI)**

physikalische lokale Therapiemaßnahmen weitere

– CO₂ - Laser

Ablativ

– Nd:YAG - Laser

– Alexandrite – Laser

– Dioden – Laser

– IPL

Haarentfernung

– Photodynamische Therapie (PDT)

– Kryochirurgie

physikalische lokale Therapiemaßnahmen

CO₂ - Laser

- Ablative Abtragung von Gewebe
- Rezidiv Rate: 29% in einem Jahr in der behandelten Region
- Vorteil: Gewebsschonend, risikoarm und schmerzarm im Vergleich zur OP



physikalische lokale Therapiemaßnahmen

Laser: Haarentfernung

- Das Therapieprinzip besteht in einer selektiven Energieabsorption durch den Hauptchromophor Melanin, das in der Haarmatrix und im Haarschaft zu finden ist. Die Absorption einer Wellenlänge zwischen 600–1100nm führt hierbei zu einer selektiven Fotothermolyse der Haarfollikel
- Durchschnittlich zeigt sich eine 70–90%ige Haardichtereduktion nach 6 Monaten. Gleichwohl zeigen die bisherigen Daten, dass die Laserepilation zu keiner kompletten bzw. persistenten Haarentfernung führt
- Patienten mit hellem Hauttyp und dunklen Haaren sind am besten zur Laserepilation geeignet.

Nd:YAG (Neodymium:yttrium-aluminium-garnet)-Laser (1064nm) / Alexandritlaser (755nm) / Dioden Laser / IPL

Indikation: Frühe Krankheitsstadien

Table VIII. Recommendations for light, laser, and energy sources

An Nd:YAG laser is recommended in patients with Hurley stage II or /III disease on the basis RCT and case series data and in patients with Hurley stage I disease on the basis of expert consensus.

Other wavelengths that are used for follicular destruction are recommended on the basis of lower-quality evidence.

CO₂ laser excision is recommended in patients with Hurley stage II or III disease with fibrotic sinus tracts.

External beam radiation and PDT have a limited role in the management of patients with HS.

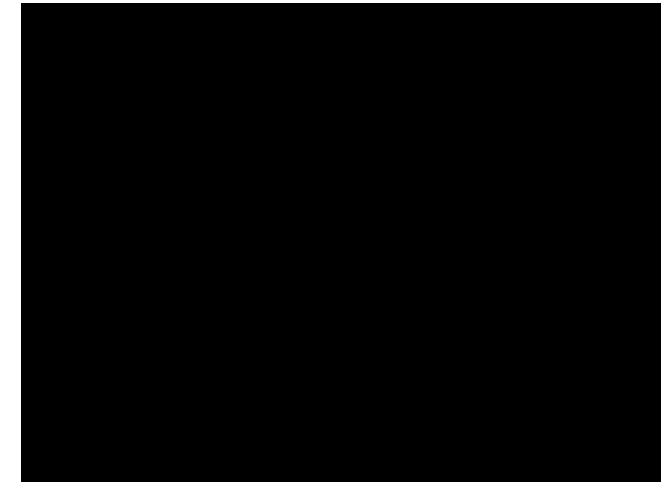
HS, Hidradenitis suppurativa; *Nd:YAG*, neodymium-doped yttrium-aluminum-garnet; *CO₂*, carbon dioxide; *RCT*, randomized controlled trial; *PDT*, photodynamic therapy.

A. Alikhan, C. Sayed, A. Alavi, R. Alhusayen, A. Brasasard, C. Burkhart, et al. North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: a publication from the United States and Canadian hidradenitis suppurativa foundations. part I: Diagnosis, evaluation, and the use of complementary and procedural management
J Am Academy Dermatol, 81 (2019), pp. 76-90 10.1016/j.jaad.2019.02.067

physikalische lokale Therapiemaßnahmen

Kryochirurgie

- Lokale Anästhesie vor z.B. Operation
- Behandlung von Knoten und insbesondere Fisteln
- Nachteil: starke Schmerzhaftigkeit, Ulzerationen, Infektionen



Daveluy, Steven **Cryoinsufflation in the presurgical assessment of hidradenitis suppurativa** Journal of the American Academy of Dermatology, Volume 82, Issue 4, e127
<https://doi.org/10.1016/j.jaad.2019.12.006>

physikalische lokale Therapiemaßnahmen

Photodynamische Therapie (PDT)

- Case Reports mit erfolgreicher Behandlung (keine größeren Kohorten)
- Studienlage schwierig zu interpretieren bei unterschiedlicher Herangehensweise
- Das jeweils betroffene Hautareal wird dabei mit einem speziellen Gel behandelt, dessen Wirkstoff in den kranken Zellen selektiv zur Bildung von Protoporphyrin IX führt. Diese Vorstufe des körpereigenen Stoffs Porphyrin ist photoaktiv und verursacht unter dem Einfluss von Licht einer bestimmten Wellenlänge die Bildung von Sauerstoffradikalen (photodynamischer Effekt), welche zum Zelltod der kranken Zellen führen. Im Gegensatz zu den kranken Zellen bleiben die gesunden Zellen von dieser chemischen Reaktion weitgehend unberührt.



systemische Therapie

systemische Therapie systemische Antibiotika

Evidence-based approach to the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa, based on the European guidelines for hidradenitis suppurativa

Wayne Gulliver^{1,2}, Christos C. Zouboulis^{1,2}, Errol Prens^{1,4}, Gregor B. E. Jemec^{1,5}, Thrasivoulos Tzedos^{1,6}

Therapy	Category of Evidence	Strength of Recommendation
1st Line		
Clindamycin (topical) ¹	IIb	Possible B
Clindamycin/Rifampicin (oral) ²	III	C
Adalimumab (subcutaneous) ³	Tb	A
Tetracycline (oral)	IIb	B
Surgery		
Excision or Curettage of Individual Lesions	III	C
Total Excision of the Lesions and Surrounding Hair-Bearing Skin	IIb	B
Second Intention Healing	IIb	B
Primary Closure	III	C
Reconstruction with Skin Grafting & NPWT	III	C
Reconstruction with Flap Plasty	Ia/IIa	A/B
Deroofing	IV	D
Carbon Dioxide Laser Therapy	Ib	A
Nd:YAG Laser	Ib	A
IPL	IV	D
2nd Line		
Zinc Gluconate	III	C
Resorcinol	III	C
Intralesional Corticosteroids	IV	D
Systemic Corticosteroids	IV	D
Infliximab	Ib/IIa	B
Acitretin/Retinate	III	C
3rd Line		
Calcitriol	IV	D
Botulinum Toxin	IV	D
Isotretinoin	IV	D
Dapsone	IV	D
Cyclosporine	IV	D
Hormones	IV	D
Pain Control		
NSAIDS	IV	D
Opioids	IV	D
Dressings		
No studies have been published to date on the use of specific dressing or wound care methodology in HS. Choice of dressing is based on clinical experience.	IV	D

systemische Antibiotikatherapie

Tetracyclin

Tetracyclin 500mg 1-0-1 (off-label)

▪ **Überwachung:** vor und während Therapie alle 4 Wochen: Blutbild, Nieren- und Leberwerte

▪ **Aufklärung:**

- Interaktion zwischen Tetracyclin- Abkömmlingen und hormonellen Kontrazeptiva (sichere Verhütung)
- Keine Schwangerschaft
- UV- Exposition vermeiden
- Einnahme mit einer Mahlzeit (keine Milch) kann die Häufigkeit von Magen-Darm-Störungen verringern
- Keine Einnahme im Liegen – Gefahr einer Entstehung von Ösophagitis/Ösophagealulzera

▪ **Kontraindikation:**

- Keine Kombination mit Vit. A Analoga → Erhöhung des Hirndrucks
- Schwangerschaft
- Allergie

4.1 Anwendungsgebiete

Durch Tetracyclin-empfindliche Erreger ausgelöste

- Infektionen der Atemwege (z. B. atypische Pneumonien durch Mykoplasmen, Rickettsien und Chlamydien sowie akute Schübe chronischer Bronchitis),
- des Urogenitaltraktes (z. B. Harnwegsinfektionen, nichtgonorrhöische Urethritis durch *Chlamydia trachomatis* oder *Ureaplasma urealyticum*, Granuloma inguinale sowie bei Kontraindikation von Penicillin unkomplizierte Gonorrhö und Syphilis),
- der weiblichen Geschlechtsorgane,
- des Magen-Darm-Traktes (z. B. Cholera, Yersinien- und Campylobacter-Infektionen, Shigellen-Ruhr).

Andere durch Tetracyclin-empfindliche Erreger ausgelöste Infektionen: Rickettsiosen (z. B. Fleckfieber), Brucellose, Chlamydienkonjunktivitis und Trachom.

Infizierte schwere Formen der Akne vulgaris sowie Rosacea, wenn eine systemische antibiotische Therapie erforderlich ist.

National und international anerkannte Richtlinien für den angemessenen Gebrauch von antimikrobiellen Wirkstoffen sind bei der Anwendung von Tetracyclin Wolff 500 mg zu berücksichtigen.

systemische Antibiotikatherapie

Clindamycin+Rifampicin

- **Clindamycin 300 mg 2x/d + Rifampicin 600 mg 1x/d (off label)**
- **Bei Unverträglichkeit (z.B. Diarrhoen):** Clindamycin durch Minozycilin (50 mg 2x/d) ersetzen

Überwachung:

Blutbild, Leber- und Nierenwerten vor Therapie und während der Therapie alle 4 Wochen

Aufklärung:

Interaktion zwischen Tetracyclin- Abkömmlingen und hormonellen Kontrazeptiva, Rifampicin Interaktion mit Cytochrom-P450- System und Rotverfärbung der Körperflüssigkeiten

4.1 Anwendungsgebiete

EREMFAT® 150 mg wird angewendet bei Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern.

Zur Behandlung aller Formen der Tuberkulose mit Erregerempfindlichkeit gegen Rifampicin, immer in Kombination mit weiteren gegen die Tuberkuloseerreger wirksamen Chemotherapeutika.

Zur Behandlung von pulmonalen, lokalisierten extrapulmonalen sowie disseminierten Infektionen durch nichttuberkulöse Mykobakterien (MOTT entspr. mycobacteria other than tuberculosis), immer in Kombination mit weiteren antimykobakteriell wirksamen Antiinfektiva.

Zur Kombinationsbehandlung der Lepra.

Prophylaxe der Meningokokken – Meningitis.

Die allgemein anerkannten Richtlinien zum angemessenen Gebrauch von antimikrobiellen und speziell antimykobakteriellen Wirkstoffen bei der Behandlung mykobakterieller Infektionen sind zu beachten.

Kontraindikation

- Clindamycin: Allergie gegen Lincosamid-Antibiotika. Relative Kontraindikationen sind das Vorliegen einer eingeschränkten Leberfunktion, Störung der neuromuskulären Übertragung (z.B. Myasthenia gravis), Magen-Darm-Erkrankung in der Anamnese des Patienten.
- Rifampicin: Allergie, Schwangerschaft, Leberschaden
- Minocyclin: Schwangerschaft, Stillzeit, Lebensalter unter 8 Jahren, schwere Leberfunktionsstörungen, Niereninsuffizienz.

systemische Antibiotikatherapie

Clindamycin+Rifampicin

Nebenwirkung

Clindamycin:

- Übelkeit, Diarrhö und Erbrechen
- pseudomembranöse Enterokolitis - sofortiger Abbruch der Therapie
- Transaminasenanstieg, Leukozytopenie
- Allergische Reaktion

Rifampicin:

- Leberschädigungen
- Red Man-Syndrom
- Blutbildveränderungen

Minocyclin:

- systemischer Lupus erythematodes
- Selten u.a. Autoimmunhepatitis, Thyreoiditis, Polyarteriitis nodosa, Hypersensitivitätsreaktionen [Pneumonie, Eosinophilie, DRESS-Syndrom], Arthritis, Vaskulitis, Hepatitis

A Comparison of International Management Guidelines for Hidradenitis Suppurativa

Evidence-based approach to the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa, based on the European guidelines for hidradenitis suppurativa

Wayne Gathler^{1,2}, Christian C. Zamboni^{1,3}, Bernd Prens^{1,4}, Gregor B. L. Jemec^{1,5}, Therasia K. Exilko^{1,6}

Therapy	Category of Evidence	Strength of Recommendation
1st Line		
Clinدامycin (topical) ¹	IIIb	Possible B
Clinدامycin/Rifampicin (oral) ²	III	C
Adalimumab (subcutaneous) ¹	IIb	A
Tetracycline (oral)	IIb	B
Surgery		
Excision or Curettage of Individual Lesions	III	C
Total Excision of the Lesions and Surrounding Hair-Bearing Skin	IIIb	B
Secondary Closure (Free Flap)	IIIb	B
Primary Closure	III	C
Reconstruction with Skin Grafting & NPWT	III	C
Reconstruction with Flap Plasty	IIIa/IIb	A/B
Debridement	IV	D
Carbon Dioxide Laser Therapy	IIb	A
Nd:YAG Laser	IIb	A
IML	IV	D
2nd Line		
Zinc Gluconate	III	C
Resorcinol	III	C
Intralesional Corticosteroids	IV	D
Systemic Corticosteroids	IV	D
Infliximab	IIIa	B
Acritina/Etretinate	III	C
3rd Line		
Cubicicin	IV	D
Bonifolin Toxin	IV	D
Isotretinoin	IV	D
Dapsone	IV	D
Cyclosporine	IV	D
Hormones	IV	D
Pain Control		
NSAIDS	IV	D
Opiates	IV	D
Dressings		
No studies have been published to date on the use of specific dressing or wound care methodology in HS. Choice of dressing is based on clinical experience.	IV	D

Modality	Recommendations per guideline			British Association of Dermatologists [18]	North American [US and Canadian HS Foundation] [20]	HS ALLIANCE [21]	Canadian Dermatology Association [22]	Canadian consensus group [23]	European HS Foundation [24]	European S1 [25]	Swiss consensus group [26]	British Society of Dermatology [27]
Antibiotics/Tetracyclines	Doxycycline or tetracycline for 2-12 weeks. Consider its links to acne efficacy and increase risk of antibiotic (beta) resistance	In mild/moderate HS = 12 weeks or on long-term maintenance	Recommended in Harley S1H x 12 weeks!				501 mg BID x 4 months for mild HS (1a; 1a)!	500 mg BID!	500 mg BID or 1st line in moderate HS or widespread Harley S1H can be prolonged if clinically indicated!	500 mg BID x 4 months can be prolonged if clinically indicated!	Doxycycline 50-200 mg daily x 3-6 months in Harley S1H HS	500 mg BID x 10-12 weeks +/- 2 courses
Clindamycin + rifampicin	Clindamycin 300 mg BID and rifampicin 200 mg BID x 10-12 weeks for patients unresponsive to oral tetracyclines!	2nd line for mild/moderate HS. 1st line or adjust for severe HS + rifampicin 300 mg each BID x 10 weeks!	Clindamycin and rifampicin 300 mg each BID x 10 weeks!	Clindamycin 300 mg BID + rifampicin 600 mg daily x 10 weeks in moderate HS or mild/moderate HS unresponsive to tetracyclines (1st line)!	Clindamycin 300 mg BID + rifampicin 600 mg once daily or 300 mg BID x 10 weeks!	Clindamycin 300 mg BID + rifampicin 600 mg once daily or 300 mg BID x 10 weeks! ¹ (max for moderate FGA) ¹	Clindamycin 300 mg BID + rifampicin 600 mg once daily or 300 mg BID x 10 weeks!	Clindamycin 300 mg BID + rifampicin 600 mg once daily or 300 mg BID x 10 weeks!	Clindamycin and rifampicin each 300 mg BID x 3 months	Clindamycin 300 mg BID + rifampicin 600 mg daily x 10 weeks	Clindamycin 300 mg BID + rifampicin 600 mg daily x 10 weeks	Clindamycin 300 mg BID + rifampicin 600 mg daily x 10 weeks
Minocycline/methylcellulose/clampin	-	2nd/3rd line in moderate-severe HS	Rifampicin 10 mg/kg once daily + minocycline 400 mg once daily + metronidazole 500 mg TID (x 6 weeks only) may have efficacy in Harley S1H patients	-	-	-	-	-	-	Effective in treatment Harley stage I/II HS at 12 weeks	-	-
Dapsone	Consider in HS unresponsive to antibiotics	2nd/3rd line in moderate-severe HS	IV dapsone 1 g/day in selected patients with severe HS x 6 weeks	2nd line	2nd line	2nd line	2nd line	2nd line	2nd line	Effective in patients with moderate-severe HS. Standard 1st and 2nd line agents fail	50-150 mg daily Harley S1H disease	May be considered after failure of 1st or 2nd line abx
Erapiprom	-	For severe disease as first-line therapy, bridge to surgery or maintenance tx	IV erapiprom 1 g/day in selected patients with severe HS x 6 weeks	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zinc	mineral supplement	-	Combination of oral zinc gluconate 500 mg + topical retinoid 5% in Harley S1H	2nd line	2nd line	2nd line	Zinc gluconate as 2nd line	Zinc sulfate as 2nd line	Zinc gluconate as 2nd line	Zinc gluconate 100 mg daily in maintenance in Harley S1H	Zinc gluconate 100 mg daily as adjunct to abx in Harley S1H HS	200 mg TID in maintenance in Harley stage I/II HS. Long-term use limited by zinc-induced impairment of iron and copper absorption
Retinoids/Isotretinoin	0.2-0.5 mg/kg daily in men and moderate women unresponsive to abx	Consider as 2nd/3rd line in contraindication in women if reproductive potential	2nd line tx for mild/moderate HS	2nd line	2nd line	2nd line	0.25-0.88 mg/kg daily can be initiated in early HS stages, may be used in chronic stages with strict tract and scarring	2nd line	Can be initiated in early HS stages, may be used in chronic stages with strict tract and scarring. Dosing ranges from 0.25 to 0.88 mg/kg daily x 3-12 months	0.2-0.5 mg/kg daily in Harley S1H HS satisfactory to abx	Preferred over isotretinoin due to higher response rates, but not appropriate in women or childbearing age	
Isotretinoin	Do not offer unless concomitant moderate-severe acneiform lesions of face or trunk	Consider only as 2nd/3rd line or in patients with severe concomitant acne	-	2nd line	Not proven effective in HS even with concomitant acne	2nd line	Not recommended for use in tx of HS	-	-	-	-	Use of isotretinoin over acrimin justified in women of childbearing age
Biologic/Adalimumab (anti-TNF-α)	40 mg SC weekly for patients ≥ 12 years old with moderate-severe HS unresponsive to conventional systemic tx!	Recommended at 40 mg SC weekly to improve HS severity and QoL in moderate-severe HS!	First choice biologic in moderate-severe HS after failure of conventional tx!	1st line	1st line	1st line	1st line	1st line	1st line	1st line	1st line	1st line
Infliximab (anti-TNF-α)	Consider as 1st/2nd line in moderate-severe HS unresponsive to adalimumab	Recommended for moderate-severe HS. Dose finding studies needed to determine optimal dosage	Consider as 2nd line biologic for moderate-severe HS	2nd line!	No significant difference vs placebo in HSAC	2nd line!	No significant difference vs placebo in HSAC	2nd line!	2nd line!	2nd line!	2nd line!	2nd line!

Systemische Antibiotikatherapie weitere

Evidence-based approach to the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa, based on the European guidelines for hidradenitis suppurativa

Wayne Gulliver^{1,2} · Christos C. Zouboulis^{1,3} · Errol Prens^{1,4} · Gregor B. E. Jemec^{1,5} · Thrassivoulos Tziellos^{1,6}

Therapy	Category of Evidence	Strength of Recommendation
1st Line		
Clindamycin (topical) ¹	IIb	Possible II
Clindamycin/Rifampicin (oral) ²	III	C
Adalimumab (subcutaneous) ³	Ib	A
Tetracycline (oral)	IIb	B
Surgery		
Excision or Curettage of Individual Lesions	III	C
Total Excision of the Lesions and Surrounding Hair-Bearing Skin	III	B
Second Intention Healing	III	B
Primary Closure	III	C
Reconstruction with Skin Grafting & NPWT	III	C
Reconstruction with Flap Plasty	Ia/IIa	A/B
Deroofing	IV	D
Carbon Dioxide Laser Therapy	Ib	A
Nd:YAG Laser	Ib	A
IPL	IV	D
2nd Line		
Zinc Gluconate	III	C
Resorcinol	III	C
Intralesional Corticosteroids	IV	D
Systemic Corticosteroids	IV	D
Infliximab	IIb/IIa	B
Acitretin/Retinoids	III	C
3rd Line		
Colchicine	IV	D
Botulinum Toxin	IV	D
Isotretinoin	IV	D
Dapsone	IV	D
Cyclosporine	IV	D
Hormones	IV	D
Pain Control		
NSAIDs	IV	D
Opiates	IV	D
Dressings		
No studies have been published to date on the use of specific dressing or wound care methodology in HS. Choice of dressing is based on clinical experience.	IV	D

European S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa

C.C. Zouboulis,^{1*} N. Desai,² L. Erntestam,³ R.E. Hunger,⁴ D. Ioannides,⁵ I. Juhász,⁶ J. Lapins,³ L. Matusiak,⁷ E.P. Prens,⁸ J. Revuz,⁹ S. Schneider-Burnus,¹⁰ J.C. Szepietowski,⁷ H.H. van der Zee,⁹ G.B.E. Jemec¹¹

Other antibiotics Systemic treatment with a combination of rifampicin-moxifloxacin-metronidazole, either alone or preceded by systemic ceftriaxone in half of all patients, has been described as effective in an retrospective study of 28 patients with treatment resistant stage II and III disease.⁷⁷ Patients who showed response after 12 weeks of initial treatment were treated for an additional 12 weeks using a combination of moxifloxacin and rifampicin. The intensive treatment lead to complete response in 16/28 patients. Main adverse effects were gastrointestinal disturbances (64% of patients) and vulvovaginal candidiasis (35% of female patients).

Systemische Antibiotikatherapie weitere

Efficacy of Rifampin-Moxifloxacin-Metronidazole Combination Therapy in Hidradenitis Suppurativa

Olivier Join-Lambert^{a,b,i,k} Hélène Coignard^{a,c,k} Jean-Philippe Jais^{a,d}
Hélène Guet-Revillet^{a,b,i,k} Sylvain Poirée^{a,e} Sylvie Fraitag^{a,f} Vincent Jullien^{a,g}
Florence Ribadeau-Dumas^{h,k} Jacques Thèze^{h,k} Anne-Sophie Le Guern^{h,k}
Sylvie Behillil^{h,k} Anne Leflècheⁱ Patrick Berche^{a,b,k} Paul Henri Consigny^{h,k}
Olivier Lortholary^{a,c,k} Xavier Nassif^{a,b,i,k} Aude Nassif^{h,k}

^aUniversité Paris Descartes, Faculté de Médecine Paris Descartes, ^bLaboratoire de Microbiologie, ^cService des Maladies Infectieuses et Tropicales, ^dService d'Informatique Médicale et de Biostatistiques, ^eService de Radiologie Adulte, ^fService d'Anatomie et de Cytologie Pathologiques, Hôpital Necker-Enfants malades, Assistance-Publique-Hôpitaux de Paris, ^gService de Pharmacologie Saint-Vincent-de-Paul, Assistance-Publique-Hôpitaux de Paris, ^hCentre Médical, ⁱCellule d'Intervention Biologique d'Urgence Institut Pasteur (CIBU), ^jINSERM U1002 and ^kCentre d'Infectiologie Necker-Pasteur, Paris, France

Key Words

Hidradenitis suppurativa · Antibiotherapy · Rifampin · Moxifloxacin · Metronidazole

Abstract

Background: Antibiotics have been shown to improve hidradenitis suppurativa (HS) patients but complete remission is rare using these treatments. **Objective:** To assess the efficacy and safety of a combination of oral rifampin, moxifloxacin and metronidazole in long-lasting refractory HS. **Methods:** We retrospectively studied 28 consecutive HS patients including 6, 10 and 12 Hurley stage 1, 2 and 3 patients, respectively. Complete remission, defined as a clearance of all inflammatory lesions including hypertrophic scars, was the main outcome criterion of the study. **Results:** Complete remission was obtained in 16 patients, including 6/6, 8/10 and 2/12 patients with Hurley stage 1, 2 and 3, respectively (p =

0.0004). The median duration of treatment to obtain complete remission was 2.4 (range 0.9–6.5) and 3.8 months (range 1.6–7.4) in stage 1 and 2 patients, respectively, and 6.2 and 12 months in the 2 stage 3 patients. Main adverse events of the treatments were gastrointestinal disorders (64% of patients) and vaginal candidiasis (35% of females). Reversible tendinopathy and hepatitis occurred in 4 and 1 patient, respectively. **Conclusions:** Complete remission of refractory HS can be obtained using broad-spectrum antibiotics and Hurley staging is a prognostic factor of response to the treatment.

Copyright © 2010 S. Karger AG, Basel

Introduction

Hidradenitis suppurativa (HS) is an orphan follicular inflammatory disease of the apocrine-gland-bearing areas of the skin with an estimated prevalence of 0.2–1% [1].

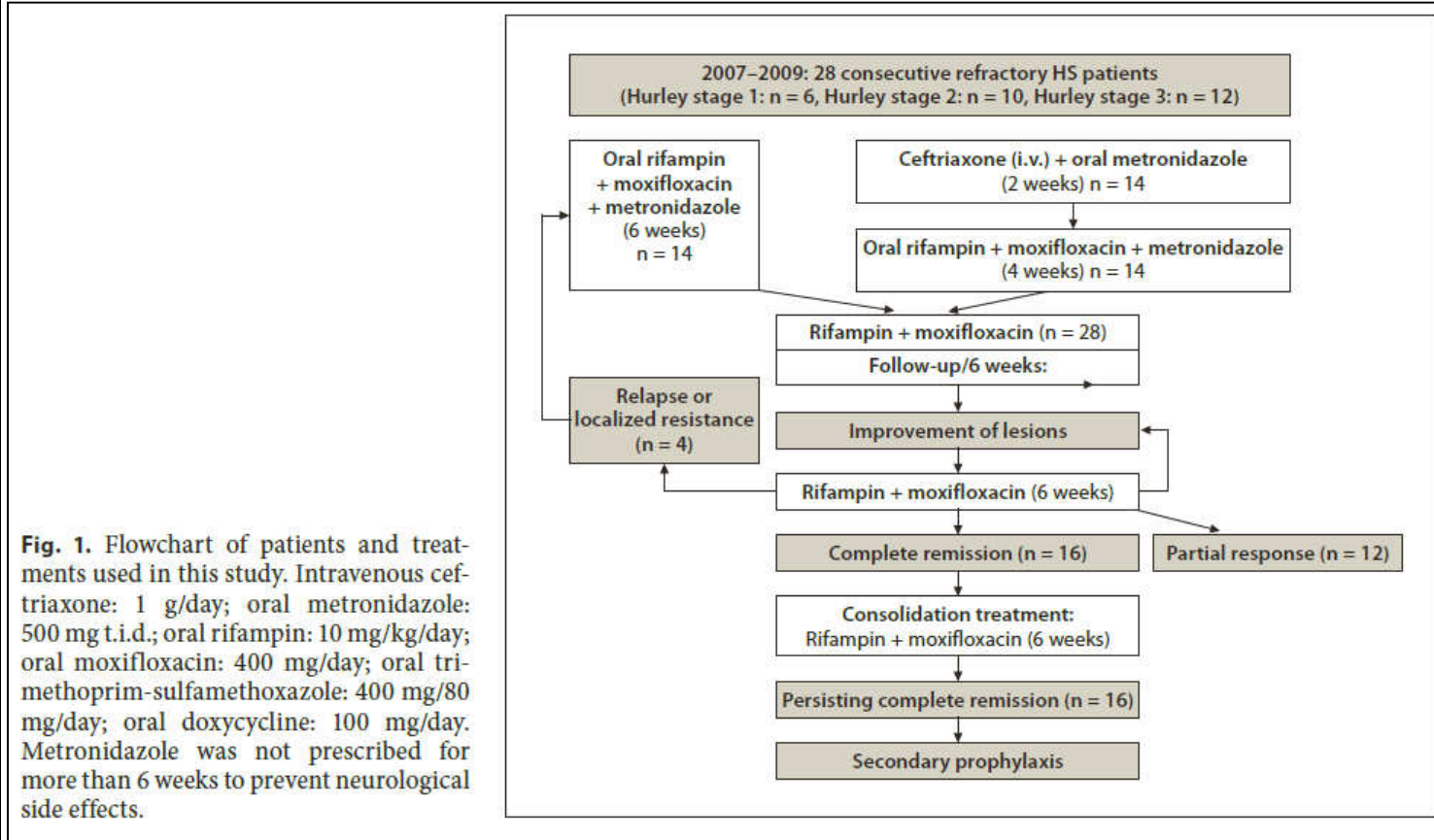


Fig. 1. Flowchart of patients and treatments used in this study. Intravenous ceftriaxone: 1 g/day; oral metronidazole: 500 mg t.i.d.; oral rifampin: 10 mg/kg/day; oral moxifloxacin: 400 mg/day; oral trimethoprim-sulfamethoxazole: 400 mg/80 mg/day; oral doxycycline: 100 mg/day. Metronidazole was not prescribed for more than 6 weeks to prevent neurological side effects.

Systemische Antibiotikatherapie weitere

J Antimicrob Chemother 2016; **71**: 513–520
doi:10.1093/jac/dkv361 Advance Access publication 12 November 2015

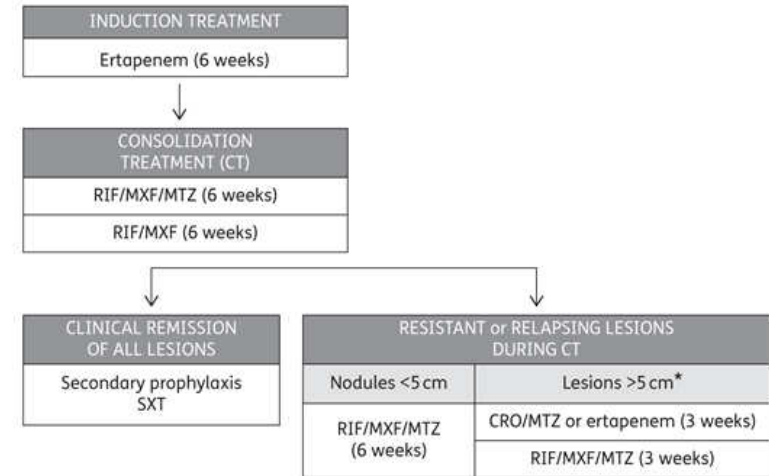
Journal of
Antimicrobial
Chemotherapy

Efficacy of ertapenem in severe hidradenitis suppurativa: a pilot study in a cohort of 30 consecutive patients

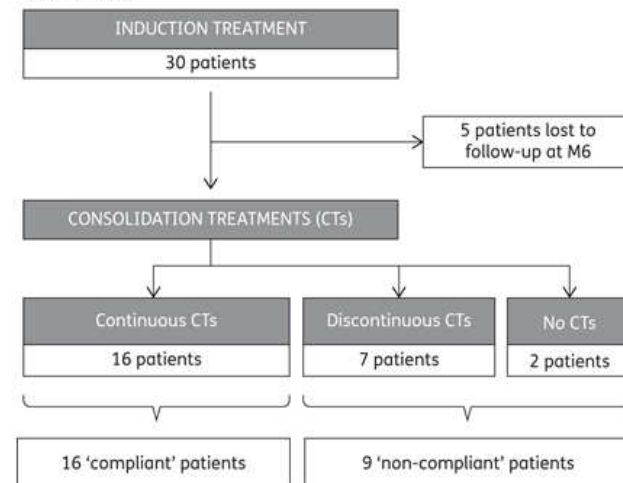
Olivier Join-Lambert^{1-4*}, Hélène Coignard-Biehler^{1,3,5}, Jean-Philippe Jais^{1,6,7}, Maïa Delage^{3,8,9},
Hélène Guet-Revillet¹⁻⁴, Sylvain Poir ee^{1,10}, Sabine Duchatelet^{1,11}, Vincent Jullien^{1,12},
Alain Hovnanian^{1,11}, Olivier Lortholary^{1,3,5}, Xavier Nassif¹⁻⁴ and Aude Nassif^{1,3,5,9}

¹Universit e Paris Descartes, Sorbonne Paris Cité, Paris, France; ²Laboratoire de Microbiologie, Hôpital Necker-Enfants Malades, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Paris, France; ³Centre d'Infectiologie Necker-Pasteur, Paris, France; ⁴Inserm U1151, eq. 11, Paris, France; ⁵Service des Maladies Infectieuses et Tropicales, Hôpital Necker-Enfants Malades, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Paris, France; ⁶Service d'Informatique Médicale et de Biostatistiques, Hôpital Necker-Enfants Malades, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Paris, France; ⁷Inserm U1138, eq. 22, Paris, France; ⁸Service de Dermatologie, Hôpital Avicenne, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Bobigny, France; ⁹Institut Pasteur, Centre Médical, Paris, France; ¹⁰Service de Radiologie Adulte, Hôpital Necker-Enfants Malades, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Paris, France; ¹¹Inserm U1163, Laboratory of Genetic Skin Diseases: From Disease Mechanism to Therapies, Imagine Institute, Paris, France; ¹²Inserm U663, Paris, France

(a) Treatment strategy



(b) Flow chart



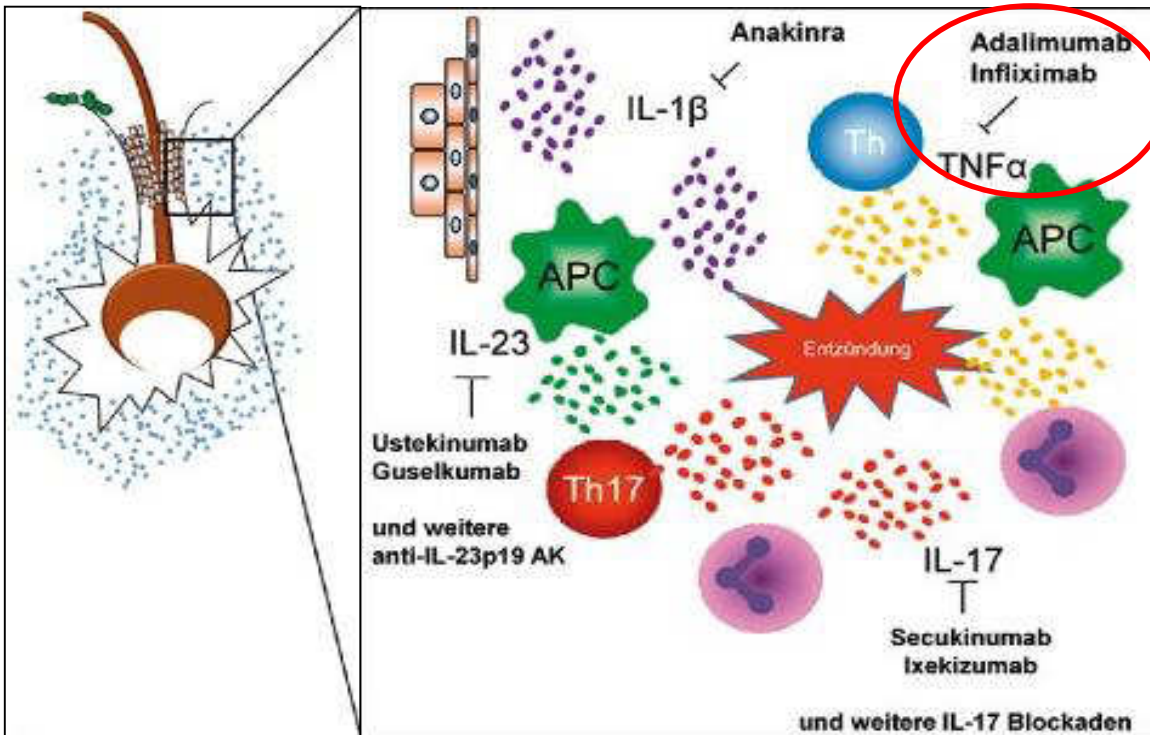
Systemische Therapie Immunmodulatoren

Evidence-based approach to the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa, based on the European guidelines for hidradenitis suppurativa

Wayne Gethter^{1,2} · Christos C. Zouboulis^{3,4} · Errol Pross^{1,4} · Gregor B. E. James^{1,4} ·
Thiravithorn Ezzilis^{5,6}

Therapy	Category of Evidence	Strength of Recommendation
1st Line		
Clindamycin (topical) ¹	IIb	Possible B
Clindamycin/clindamycin (oral) ²	IIb	C
Adalimumab (subcutaneous) ²	IIb	A
Tetracycline (oral)	IIb	B
Surgery		
Excision or Curettage of Individual Lesions	III	C
Total Excision of the Lesions and Surrounding Hair-Bearing Skin	III	B
Second Intention Healing	III	B
Primary Closure	III	C
Reconstruction with Skin Grafting & NPWT	III	C
Reconstruction with Flap Plastic	IIa/IIa	A/B
Derofing	IV	D
Carbon Dioxide Laser Therapy	IIb	A
Nd:YAG Laser	IIb	A
IPL	IV	D
2nd Line		
Zinc Gluconate	III	C
Resorcinol	III	C
Intralesional Corticosteroids	IV	D
Systemic Corticosteroids	IV	D
Infliximab	IIa/IIa	B
Acetretin/Retinate	III	C
3rd Line		
Colecalciferol	IV	D
Bacitrimin-Troxin	IV	D
Isotretinoin	IV	D
Dapsone	IV	D
Cyclosporine	IV	D
Hormones	IV	D
Pain Control		
NSAIDS	IV	D
Opiates	IV	D
Dressings		
No studies have been published to date on the use of specific dressing or wound care methodology in HS. Choice of dressing is based on clinical experience.	IV	D

Immunmodulatoren Biologica - Wirkweise



Schuch A, Absmaier-Kijak M, Volz T. Acne inversa/Hidradenitis suppurativa – Von der Pathogenese zur Therapie. Aktuelle Dermatologie 2019; 45(06): 277 - 287. doi:10.1055/a-0885-5152

S1 - Leitlinie zur Therapie der Hidradenitis suppurativa / Acne inversa

Christos C. Zouboulis¹, Falk G. Bechara², Klaus Fritz³, Hjalmar Kurzen⁴, Aikaterini I. Liakou¹, Wolfgang C. Marsch⁵, Annett Milling⁶, Alexander Nast⁷, Maurizio Podda⁸, Klaus M. Taube⁵, Volker Wienert⁹, Thomas Winkler¹⁰

6.5. Therapie mit Biologika

Christos C. Zouboulis, Volker Wienert

- Eine systemische Therapie mit Infliximab kann empfohlen werden.
- Eine systemische Therapie mit Adalimumab kann empfohlen werden.
- Eine systemische Therapie mit Etanercept wird nicht empfohlen.

Modality	Recommendations per guideline								
	British Association of Dermatologists [18]	North American (US and Canadian HS Foundations) [20]	HS ALLIANCE [21]	Canadian Dermatology Association [22]	Canadian consensus group [23]	European HS Foundation [24]	European S1 [25]	Swiss consensus group [26]	Brazilian Society of Dermatology [27]
Anti-IL-1	No recommendation								
Biologics	See below								
Adalimumab (anti-TNF-α)	40 mg SC weekly for patients ≥12 years old with moderate-severe HS unresponsive to conventional systemic therapy	Recommended at 40 mg SC weekly to improve HS severity and QoL in moderate-severe HS	First choice biologic in moderate-severe HS after failure of conventional treatment	160 mg SC week 0, 40 mg SC week 2, then 40 mg weekly; for moderate-severe HS unresponsive to other (1st line)	40 mg SC weekly for patients with moderate-severe HS	160 mg SC week 0, 80 mg week 2, then 40 mg weekly as first line for moderate-severe HS. Consider other biologics if HS CR not achieved by 16 weeks	40 mg SC weekly for moderate-severe HS	160 mg SC week 0, 80 mg week 2, then 40 mg weekly for HS refractory to other	160 mg SC week 0, 80 mg week 2, then 40 mg weekly. Case-by-case evaluation of residual active sites or scarring
Infliximab (anti-TNF-α)	Consider 5 mg/kg IV at weeks 0, 2, 6, then q2 months if unresponsive to adalimumab	Recommended for moderate-severe HS. Dose ranging studies needed to determine optimum dose	Consider as 2nd line biologic for moderate-severe HS	2nd line	No significant difference vs placebo in HS CR	5 mg/kg IV at weeks 0, 2, 6, then q2 months	5 mg/kg IV at weeks 0, 2, 6, then q2 months	-	5 mg/kg IV at weeks 0, 2, 6, then q2 months

ORIGINAL ARTICLE

Two Phase 3 Trials of Adalimumab for Hidradenitis Suppurativa

Alexa B. Kimball, M.D., M.P.H., Martin M. Dixon, M.D., Ph.D., David A. Williams, M.D., M.P.H., Alice B. Gottlieb, M.D., Ph.D., Kim A. Papp, M.D., Ph.D., Christos C. Zouboulis, M.D., Ph.D., April W. Armstrong, M.D., Francisco Kirdel, M.D., Michael H. Gold, M.D., Seth B. Forman, M.D., Neil J. Korman, M.D., Ph.D., Evangelos J. Giampoulos Bourboulis, M.D., Ph.D., Jeffrey J. Crowley, M.D., Charles Lynde, M.D., Ziad Reguila, M.D., Errol Prospero Prem, M.D., Ph.D., Ehab Alwaki, B.S., Nael M. Mostafa, Ph.D., Brett Pinsky, Ph.D., Murali Sundaram, Ph.D., Yihua Gu, M.S., Dawn M. Carlson, M.D., M.P.H., and Gregor B.E. Jemec, M.D., D.M.Sc.

ABSTRACT

BACKGROUND

Hidradenitis suppurativa is a painful, chronic inflammatory skin disease with few options for effective treatment. In a phase 2 trial, adalimumab, an antibody against tumor necrosis factor α , showed efficacy against hidradenitis suppurativa.

METHODS

PIONEER I and II were similarly designed, phase 3 multicenter trials of adalimumab for hidradenitis suppurativa, with two double-blind, placebo-controlled periods. In period 1, patients were randomly assigned in a 1:1 ratio to 40 mg of adalimumab weekly or matching placebo for 12 weeks. In period 2, patients were reassigned to adalimumab at a weekly or every-other-week dose or to placebo for 24 weeks. The primary end point was a clinical response, defined as at least a 50% reduction from baseline in the abscess and inflammatory-nodule count, with no increase in abscess or draining-cistula counts, at week 12.

RESULTS

We enrolled 307 patients in PIONEER I and 326 in PIONEER II. Clinical response rates at week 12 were significantly higher for the groups receiving adalimumab weekly than for the placebo groups: 41.8% versus 26.0% in PIONEER I ($P=0.009$) and 56.9% versus 27.6% in PIONEER II ($P<0.001$). Patients receiving adalimumab had significantly greater improvement than the placebo groups in randomized secondary outcomes (lesions, pain, and the modified Sartorius score for disease severity) at week 12 in PIONEER II only. Serious adverse events in period 1 (excluding worsening of underlying disease) occurred in 1.3% of patients receiving adalimumab and 1.3% of those receiving placebo in PIONEER I and in 1.8% and 5.7% of patients, respectively, in PIONEER II. In period 2, the rates of serious adverse events were 4.6% or less in all the groups in both studies, with no significant between-group differences.

CONCLUSIONS

Treatment with adalimumab (40 mg weekly), as compared with placebo, resulted in significantly higher clinical response rates in both trials at 12 weeks; rates of serious adverse events were similar in the study groups. (Funded by AbbVie; ClinicalTrials.gov numbers, NCT01468207 and NCT01468203 for PIONEER I and PIONEER II, respectively.)

From Harvard Medical School and Massachusetts General Hospital (A.B.K.) and Tufts Medical Center (A.B.G.) — all in Boston; AbbVie, North Chicago, IL (M.M.D., D.A.W., L.A., N.M.M., B.F., M.S., Y.G., D.M.C.); Psoriasis Medical Research and K-Pain Clinical Research, Waterloo, ON (K.A.P.); and the Lynde Center for Dermatology and Psoriasis Medical Research, Markham, ON (G.J.) — both in Canada; the Departments of Dermatology, Venereology, Allergy and Immunology, Dennis Medical Center, Dussau, Germany (C.C.Z.); University of Southern California, Los Angeles (A.W.A.); and KaiserFeld Dermatology, Ravello (J.J.C.) — both in California; Florida Academic Dermatology Centers, Miami (S.B.S.) and Forward Clinical Trials, Tampa (S.B.F.) — both in Florida; Immunose Clinical Research Center, Nashville (M.H.G.); University Hospitals Case Medical Center, Cleveland (N.J.K.); 4th Department of Internal Medicine, National and Kapodistrian University of Athens, Medical School, Athens (E.C.B.); CHU de Reims, Hôpital Robert Debré, Service de Dermatologie, Reims, France (G.S.); Erasmus University Medical Center, Rotterdam, the Netherlands (L.H.P.); and the Department of Dermatology, Roskilde Hospital, and Health Sciences Faculty, University of Copenhagen, Copenhagen (J.R.S.). Address reprint requests to Dr. Kimball at 375 Longwood Ave., 3rd fl., Boston, MA 02115, or at kimball@massgeneral.org.

Dr. Kimball and Jemec contributed equally to this article.

This article was updated on August 4, 2016, at NEJM.org.

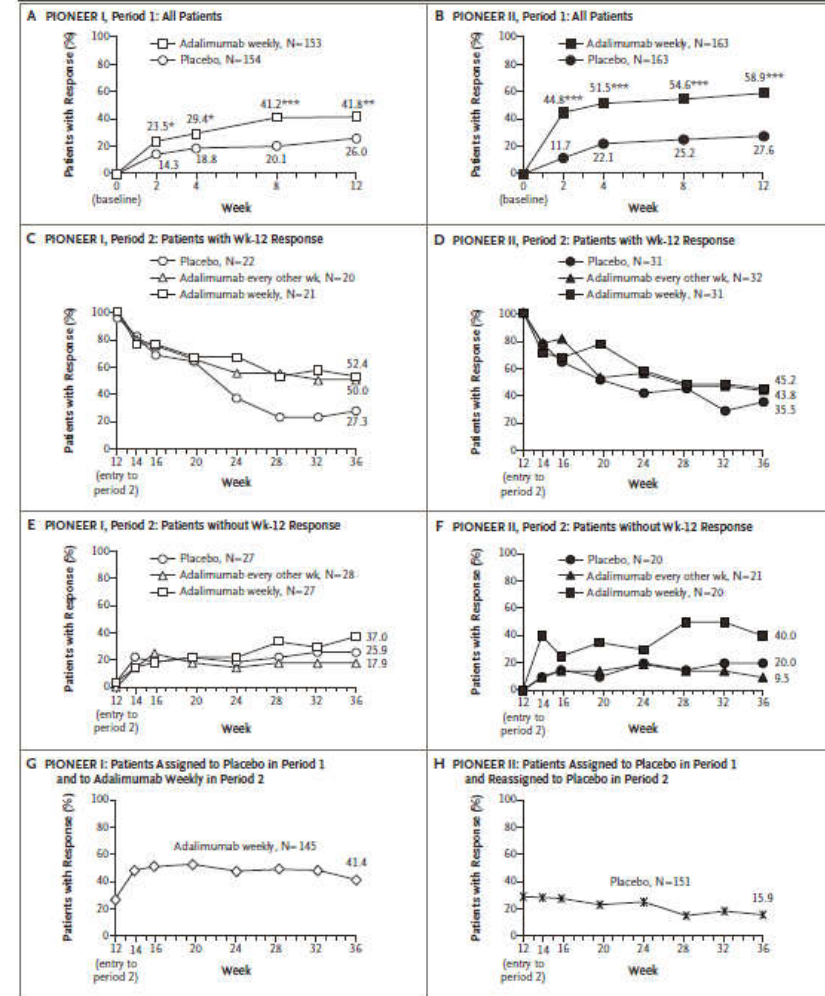
N Engl J Med 2016;375:422-34.

DOI: 10.1056/NEJMoa1504339

Copyright © 2016 Massachusetts Medical Society

422

N. ENGL. J. MED. 375, 422-34, AUGUST 4, 2016

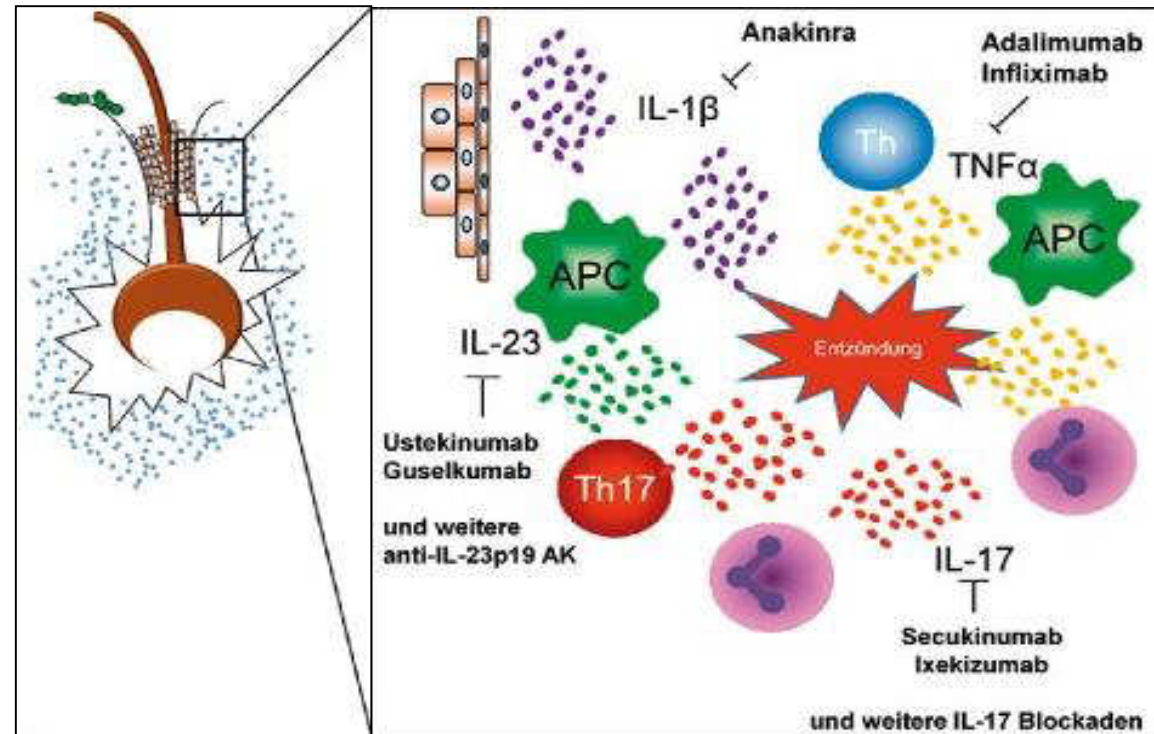


Immunmodulatoren Biologica - TNF α Inhibitoren

- TNF α Inhibitoren

Adalimumab (zugelassen)

- Infliximab
- Golimumab
- Etanercept
- Anti IL-(12)/23
- Ustekinumab
- Guselkumab
- Anti IL-1
- Anakinra
- Anti IL-17
- Secukinumab
- Ixekizumab



Schuch A, Absmaier-Kijak M, Volz T. Acne inversa/Hidradenitis suppurativa – Von der Pathogenese zur Therapie. Aktuelle Dermatologie 2019; 45(06): 277 - 287. doi:10.1055/a-0885-5152

Adalimumab

- Einzig zugelassener Antikörper
- **Indikation:** mittelschwere bis schwere Akne inversa, nach nicht vertragener oder unwirksamer antibiotischer Therapie
- **Handelsname:** Humira®
- **Biosimilars:** Amgevita®, Solymbic®, Imraldi®, Hyrimoz®, Hulio®, Idacio®, Kromeya®, Halimatoz®, Hefiya®

Voruntersuchung

1. schriftliche Aufklärung!

2. Blutabnahme: Kreatinin, GOT, GPT, gGT, Blutbild, Hepatitis- und HIV Serologie,
Quantiferon Test

3. Röntgen Thorax

4. Impfstatus überprüfen

Positiver Quantiferon Test:

Wenn kein Verdacht auf Tuberkulose (vgl. Röntgen) dann:

**Für insgesamt 9 Monate Isoniazid 1x tgl 300mg
einen Monat vor Einleitung der Biologica Therapie**

Überwachung entsprechend Fachinformation

Systemische Therapie Immunmodulatoren Adalimumab – Voruntersuchung - Impfstatus

Entsprechend den aktuellen Richtlinien der ständigen Impfkommision Deutschlands (STIKO) sowie den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie sollten alle Patienten, die unter einer immunmodulierenden/immunsuppressiven Therapie stehen, aufgrund des erhöhten Infektionsrisikos geimpft werden. Gegen folgende Infektionen wird bei nicht ausreichendem Schutz eine Impfung empfohlen (bei fehlendem Nachweis gilt der Patient als ungeimpft):

- **Tetanus**
- **Diphtherie**
- **Pertussis** (entsprechend der neuen Empfehlungen vom 27.07.2009)
- **Poliomyelitis** (entsprechend der neuen Empfehlungen vom 27.07.2009)
- **Pneumokokken**
- **Influenza** (saisonal)
- **Hepatitis B** (unter laufender immunsuppressiver Therapie nach der Impfung bitte Titer-Kontrolle)
- **Herpes zoster**

Bei starker außereuropäischer Reisetätigkeit, insbesondere in Länder der Dritten Welt, vor einer geplanten Pilgerreise nach Mekka und bei Z.n. Splenektomie ist auch eine **Meningokokken-Impfung** bei unzureichendem Impfstatus angezeigt.

Unter einer Therapie mit Biologica sind jegliche Lebendimpfungen (u.a. Masern-Röteln-Mumps, VZV, Gelbfieber) kontraindiziert!

- Bei den **TNF-Blockern könnte ein geringfügig erhöhtes Risiko vorliegen**, insbesondere für Infliximab. Besondere Vorsicht ist hier grundsätzlich bei älteren Patienten (>60) sowie Patienten mit Komorbidität (u.a. Diabetes, COPD) geboten, ebenso bei Patienten mit vorbekannter Infektneigung unter der laufenden Therapie.
- Es wird **zur Beibehaltung** der vorgenannten Medikamente bei allen Patienten mit Akne inversa, die eine entsprechende Indikation aufweisen, geraten. **Neueinstellungen sind möglich und sollten wie immer nach detaillierter Erklärung, sorgfältiger Nutzen/Risiko-Abwägung und dokumentiertem Einverständnis erfolgen.** Bei den TNF-Blockern sind **individuelle Risikofaktoren für Infektionen** besonders zu beachten und die klinischen Verläufe (**cave: TNF-Blocker und fehlende Fieberreaktion**) **sorgfältig zu verfolgen.**
- Im Falle einer akuten Fieber- oder Atemwegssymptomatik und bei sonstigem klinischen Verdacht auf eine Covid-19-Infektion gilt für alle Patienten unter Systemtherapeutika, dass eine den aktuellen Empfehlungen des Robert-Koch-Instituts folgende Diagnostik durchgeführt und die nächste Arzneimittelgabe um einige Tage bis wenige Wochen verschoben werden sollte.

Immunmodulatoren

Adalimumab – Kontraindikation

Absolute Kontraindikation:

- Herzinsuffizienz NYHA Grad III –IV
- Vorbestehende Tuberkulose oder andere schwere Infektionen (HIV, Hepatitis)

Relative Kontraindikation

- Schwere Lebererkrankungen
- Demyelinisierende Prozesse
- Malignome (außer: Basaliom) und lymphoproliferative Erkrankungen, auch anamnestisch
- Impfungen mit Lebendimpfstoffen

Immunmodulatoren

Adalimumab – Einleitung - Überwachung

Dosierung:

- Tag 0 - 160mg s.c.
- Tag 14 - 80mg s.c.
- Tag 28 - 40mg s.c. jede Woche oder alle 2 Wochen 80mg

Überwachung

Vor Therapie, nach 4 und 6 Wochen, dann alle 3 Monate
Kontrolle Kreatinin, GOT, GPT, gGT und Blutbild

Immunmodulatoren

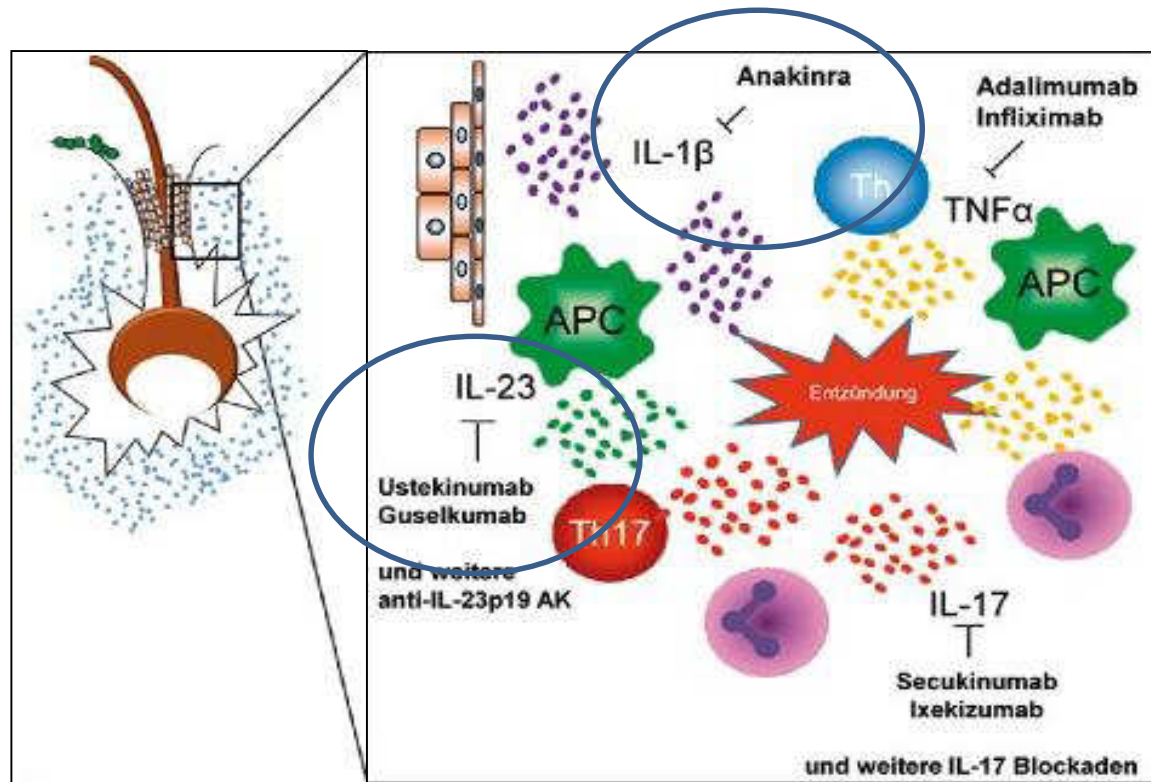
Adalimumab – Nebenwirkung (Auswahl)

Sehr häufig: Reaktionen an der Injektionsstelle, Infektionen (obere Atemwege)

Häufig: Infektionen (Pneumonie, Bronchitis), virale Infektionen (Herpes, Zoster), Lymphopenie, Anämie, Kopfschmerzen, Exantheme, Psoriasis, Haarausfall, Arthritis, Erhöhungen der Leberwerte

Gelegentlich: Schwere Infektionen einschließlich Sepsis, Haut- und Weichteilinfektionen, Depression, Müdigkeit, Neuralgien, Augenentzündungen, Schwindel, Tachykardie, Dyspnoe, gastrointestinale Beschwerden

Immunmodulatoren Biologica: weitere



North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: A publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations

Recommendations	Strength of recommendation	Level of evidence
Topical/IL therapies		
Clindamycin	C	II, III
Zinc pyrithione	C	III
Chlorhexidine	C	Expert opinion
Resorcinol	C	III
Triamcinolone (IL)	C	III
Benzoyl peroxide	C	III
Dapsone	C	Expert opinion
Systemic antibiotics		
Tetracyclines	C	II, III
Rifampin + clindamycin	B	II
Rifampin + moxifloxacin + metronidazole	C	II
Dapsone	C	III
Ertapenem	C	III
Hormonal therapies		
Antiandrogen contraceptives	C	II
Spirolactone	C	III
Metformin	C	III
Finasteride	C	III
Retinoids		
Isotretinoin	B	II
Acitretin	B	II
Alitretinoin	B	II
Systemic immunomodulators		
Methotrexate	Not recommended	III
Azathioprine	Not recommended	III
Colchicine	C (in combination with minocycline only)	III
Cyclosporine	C	III
Systemic steroids	C	III
Biologics		
Adalimumab	A	I
Infliximab	B	II
Anakinra	B	II
Ustekinumab	B	II
Etanercept	C	II
Golimumab	C	III

Schuch A, Absmaier-Kijak M, Volz T. Acne inversa/Hidradenitis suppurativa – Von der Pathogenese zur Therapie. Aktuelle Dermatologie 2019; 45(06): 277 - 287. doi:10.1055/a-0885-5152

Immunmodulatoren Biologica - Ausblick Anakinra – Anti IL-1 β

JAMA Dermatology | Original Investigation

Safety and Efficacy of Anakinra in Severe Hidradenitis Suppurativa A Randomized Clinical Trial

Vassiliki Tzanetakou, MD; Theodora Kannl, MD; Sophia Giatrakou, MD; Alexandros Katoulis, MD, PhD; Evangelia Papadavid, MD, PhD; Mihai G. Netea, MD, PhD; Charles A. Dinarello, MD, PhD; Jos W. M. van der Meer, MD, PhD; Dimitrios Rigopoulos, MD, PhD; Evangelos J. Glamarellos-Bourboulis, MD, PhD

IMPORTANCE Hidradenitis suppurativa (HS) is a common skin disorder in which excessive inflammation is believed to have an important role. There is no specific therapy for HS.

OBJECTIVE To investigate the safety and efficacy of the anti-inflammatory biological therapy anakinra in HS.

DESIGN, SETTING, AND PARTICIPANTS Double-blind, randomized, placebo-controlled clinical trial with a 12-week treatment phase and a 12-week follow-up phase. The setting was Attikon University General Hospital, a tertiary care institution in Athens, Greece. Participants were 20 patients with Hurley stage II or III HS. The study and the analysis were conducted between March 1, 2012, and February 28, 2014.

INTERVENTIONS Patients were randomized to receive injections from identical syringes containing placebo or anakinra subcutaneously once daily for 12 weeks. Peripheral blood mononuclear cells were isolated and stimulated for cytokine production before the beginning of treatment and at week 12 (the end of treatment) and week 24.

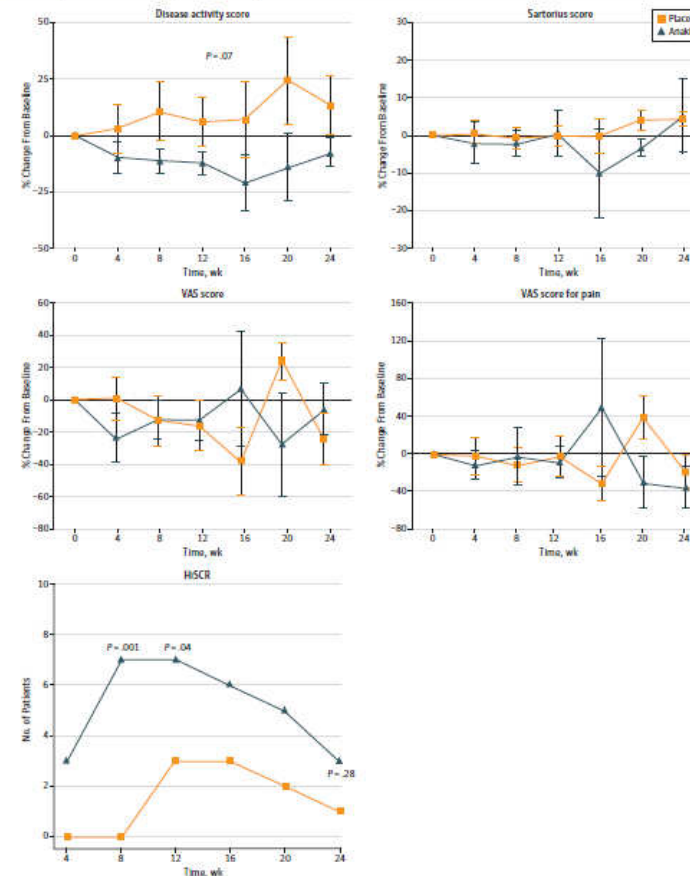
MAIN OUTCOMES AND MEASURES The primary end point was the effect of anakinra on HS disease severity. Secondary end points were the time to a new exacerbation and the production of cytokines.

RESULTS Among the 20 trial participants, 10 each were randomized to the group to receive anakinra or the placebo group. The mean (SD) ages were 42.8 (13.8) and 36 (11.3) years in the anakinra and placebo groups, respectively. The disease activity score was decreased at the end of treatment in 20% (2 of 10) of the placebo arm compared with 78% (7 of 9) of the anakinra arm ($P = .02$). Hidradenitis suppurativa clinical response at 12 weeks was achieved in 30% (3 of 10) of the placebo arm and in 78% (7 of 9) of the anakinra arm ($P = .04$). The production of interferon- γ by peripheral blood mononuclear cells in the anakinra arm was decreased, and the production of interleukin 22 was increased. The time to a new HS exacerbation was prolonged in the anakinra arm by log-rank test (log rank, 6.137; $P = .01$). No serious adverse events were reported.

CONCLUSIONS AND RELEVANCE Anakinra has the potential to be an effective and well-tolerated treatment for HS. Inhibition of interleukin 1 is a promising treatment strategy.

TRIAL REGISTRATION clinicaltrials.gov Identifier: NCT01558375

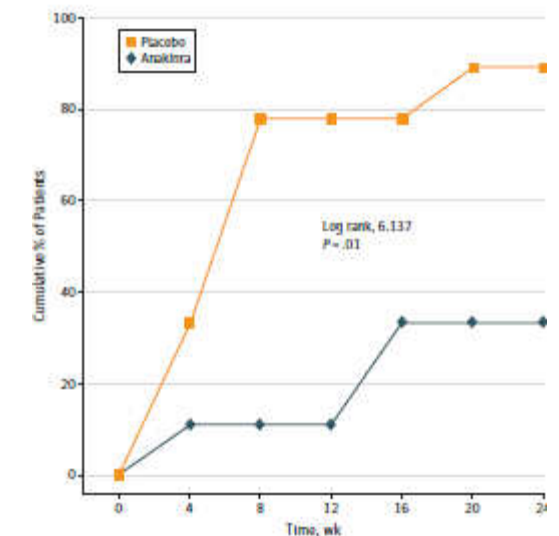
Figure 2. Change in Hidradenitis Suppurativa Severity Over Time



Patients with Hurley stage II or III hidradenitis suppurativa were randomized to placebo (n = 10) or anakinra (n = 9) for 12 weeks, followed by another 12 weeks of follow-up. The effect of anakinra treatment on disease severity was compared over the weeks of treatment and follow-up using the disease activity

score, Sartorius score, visual analog scale (VAS) score, VAS score for pain, and Hidradenitis Suppurativa Clinical Response (HSCR). P values are for comparisons between the 2 treatment arms. Only statistically significant differences are noted.

Figure 3. Time to a New Hidradenitis Suppurativa Exacerbation



Shown is a statistical comparison between placebo-treated patients and anakinra-treated patients.

Immunomodulatoren Biologica - Ausblick Ustekinumab – Anti IL-23

MEDICAL DERMATOLOGY British Journal of Dermatology

Ustekinumab in hidradenitis suppurativa: clinical results and a search for potential biomarkers in serum*

J.L. Blok,¹ K. Li,² C. Brodmerkel,² P. Horvátovich,³ M.F. Jonkman¹ and B. Horváth¹

¹Department of Dermatology, University Medical Center Groningen, and ²Department of Pharmacy, Analytical Biochemistry, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Groningen, Groningen, the Netherlands; ³Janssen Research and Development, LLC, Spring House, PA, U.S.A.

Linked Comment: *Br J Dermatol* 2016;174:718–719

Summary

Correspondence
Jaime L. Blok
E-mail: j.l.blok@azg.umcg.nl

Accepted for publication
26 November 2015

Funding sources
This study was supported by Janssen Cilag, Inc. (the Netherlands).

Conflicts of interest
C.B. and K.L. are both employees of Janssen Research and Development.

*Plain language summary available online.
DOI: 10.1111/bjd.14338

Background Treatment of hidradenitis suppurativa (HS) is difficult and the search for effective therapies continues.
Objectives To evaluate the efficacy of ustekinumab and to discover a potential biomarker for HS.
Methods Seventeen patients were included in this open-label study and treated with 45 or 90 mg ustekinumab at weeks 0, 4, 16 and 28. Proteomic technology and enzyme-linked assay analysis was applied to sera.
Results Twelve patients completed the protocol. Moderate-to-marked improvement of the modified Sartorius score was achieved in 82% of patients at week 40 and the Hidradenitis Suppurativa Clinical Response 50 in 47%. With regard to the expression of 54 serum proteins, at baseline, a significant difference was observed between patients and healthy controls. Involved pathways were related to inflammation, immune cell signalling and tissue morphology/development. Good responders had milder disease and lower expression of leukotriene A₄-hydroxylase (LTA₄H). Interleukin (IL)-2R, tumour necrosis factor- α , IL-17A and IL-17F were not elevated and did not change during treatment.
Conclusions The majority of patients improved with ustekinumab. Although no biomarker was discovered, low LTA₄H concentrations with mild disease severity may be predictive of the effectiveness of ustekinumab.

What's already known about this topic?

- New effective therapies are urgently needed in hidradenitis suppurativa (HS).

What does this study add?

- Based on the modified Sartorius score, ustekinumab improved HS in the vast majority of patients.
- Hidradenitis Suppurativa Clinical Response 50 was achieved in 47% of patients.
- Low leukotriene A₄-hydroxylase levels with mild clinical severity may be predictive of the efficacy of ustekinumab.
- Ustekinumab is a new treatment option in HS.

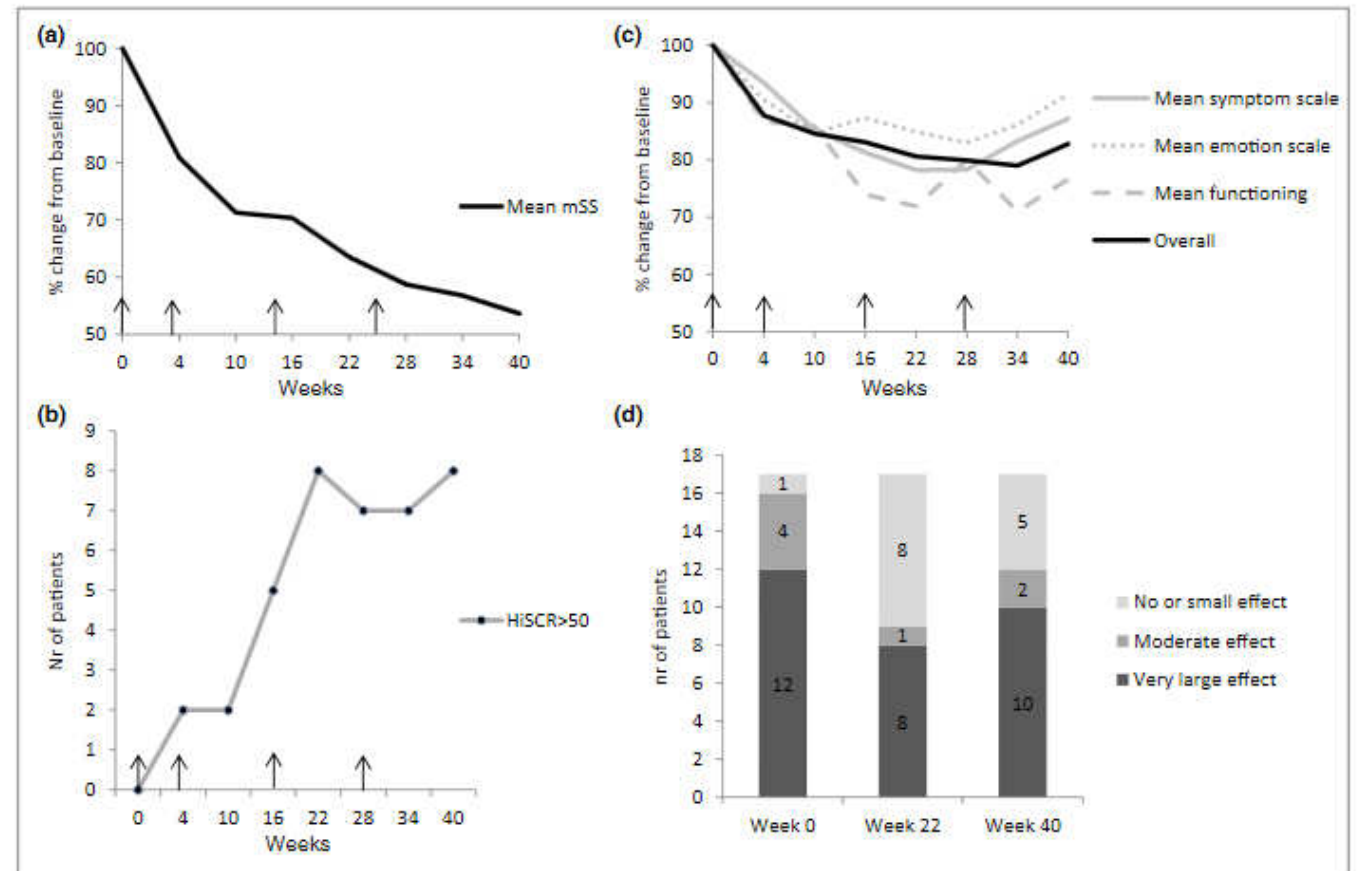


Fig 1. Hidradenitis suppurativa (HS) clinical scores during ustekinumab treatment. (a) Reduction (%) in modified Sartorius scale (mSS) score during ustekinumab treatment. (b) Number of patients achieving > 50% improvement in Hidradenitis Suppurativa Clinical Response (HiSCR) during ustekinumab treatment. (c) Improvement in Skindex-29 occurred for each domain, with worsening of scores in the post-treatment phase. (d) The impact of HS on daily life as measured by the Dermatology Life Quality Index. The number of patients is presented within the bars. Arrows represent ustekinumab administration points.

Immunregulierende Mittel Mittel der zweiten Wahl

Evidence-based approach to the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa, based on the European guidelines for hidradenitis suppurativa

Wayne Gethver^{1,2}, Christos C. Zouboulis^{3,4}, Erol Prens^{1,2}, Gregor B. E. Jemec^{1,5}, Thirafanols Erlich^{6,7}

Therapy	Category of Evidence	Strength of Recommendation
1st Line		
Clindamycin (topical) ¹	IIb	Possible B
Clindamycin/Rifampicin (oral) ²	III	C
Adalimumab (subcutaneous) ³	Ib	A
Tetracycline (oral)	IIb	B
Surgery		
Excision or Curettage of Individual Lesions	III	C
Total Excision of the Lesions and Surrounding Hair-Bearing Skin	IIb	B
Second Intention Healing	III	B
Primary Closure	III	C
Reconstruction with Skin Grafting & NPWT	III	C
Reconstruction with Flap Plasty	Ia/IIa	A/B
Derofing	IV	D
Carbon Dioxide Laser Therapy	Ib	A
NOYAG Laser	Ib	A
DL	IV	D
2nd Line		
Zinc Gluconate	III	C
Resorcinol	III	C
Intralesional Corticosteroids	IV	D
Systemic Corticosteroids	IV	D
Infliximab	Ib/IIa	B
Acitretin/Etretinate	III	C
3rd Line		
Colchicine	IV	D
Betulinic Toxin	IV	D
Isotretinoin	IV	D
Dapsone	IV	D
Cyclosporine	IV	D
Hormones	IV	D
Pain Control		
NSAIDS	IV	D
Opiates	IV	D
Dressings		
No studies have been published to date on the use of specific dressing or wound care methodology in HS. Choice of dressing is based on clinical experience.	IV	D

- Zinkgluconat
- Systemische Kortikosteroide
- Infliximab
- „Acitretin/Etretinate“

Unterstützend bzw. im inaktiven Stadium kann eine Therapie mit Zink erwogen werden in Kombination mit Triclosan 3% topisch

Dosis: 90mg täglich über 4 Monate

- bei Ansprechen Reduktion um 20mg alle zwei Monate

Nebenwirkungen: Flatulenz, Magenschmerzen

Indikation: kurzfristige Gabe bei ausgedehntem Befund

Dosis: 0.5–0.7 mg/kg/d oral Prednisolon

Überwachung: Blutdruck, Blutzucker und Magenschutz

Kontraindikation: Superinfektion

Mittel der zweiten Wahl – Acitretin/Etretinate

Indikation: *Off label* bei frühen Stadien der Akne inversa (Hurley I und II)

Ansprechrate: 65,6% sowohl in DLQI als auch klinischem Befund

Wirkung: Hemmung der folliculären Okklusion, reduzierte Zellproliferation insbesondere der Keratinozyten und antiinflammatorisch

Dosis (ca. 0,3mg/kg KG) 1x tgl. Bei gutem Therapieansprechen langsame Dosisreduktion möglich

Überwachung: Vor Therapie und alle 4 Wochen Laborkontrollen: u.a. Blutbild, CK, Nüchternfette, Leber- und Nierenwerte



Immunmodulatoren

Mittel der zweiten Wahl – Acitretin/Etretinate

Aufklärung bei Acitretin

▪ **Aufklärungs- und Monitorbögen über BfArM**

- Keine Kombination mit Tetracyclin
- Meidung exzessiver körperlicher Anstrengung
- Acitretin ist in hohem Maße fruchtschädigend und darf nicht von Schwangeren angewendet werden. Dies gilt auch für Frauen im gebärfähigen Alter, es sei denn, es wird eine strikte Empfängnisverhütung 4 Wochen vor der Behandlung mit Acitretin begonnen und während der Behandlung sowie 3 Jahre nach Therapieende fortgesetzt
- Männer dürfen ebenfalls keine Kinder zeugen
- Regelmäßige Blutdruckkontrollen
- Empfängnisfähige Frauen dürfen während der Behandlung mit Acitretin und über einen Zeitraum von 2 Monaten nach deren Beendigung keinen Alkohol zu sich nehmen (weder in Getränken noch in Nahrung oder in Medikamenten). Es wurde klinisch nachgewiesen, dass sich bei gleichzeitiger Einnahme von Acitretin und Alkohol Etretinat bilden kann. Etretinat ist in hohem Maße teratogen und hat eine längere Halbwertszeit (etwa 120 Tage) als Acitretin.
- Empfängnisfähige Frauen dürfen keine Blutkonserven von Menschen erhalten, die mit Acitretin behandelt werden.
- Unverträglichkeit von Kontaktlinsen, welche für den Patienten das Tragen einer Brille während der Therapie erforderlich macht, kann auftreten. Patienten mit Augenproblemen sollten sich zu einer Untersuchung an einen Ophthalmologen wenden.
- Es ist untersagt während und für 3 Jahre nach Ende der Behandlung mit Acitretin Blut zu spenden.
- Sonnenschutz

Immunmodulatoren

Mittel der zweiten Wahl

Infliximab

- Ansatz und Wirkung wie bei Adlimumab
- Nicht für Akne inversa zugelassen

Mittel der dritten Wahl

Evidence-based approach to the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa, based on the European guidelines for hidradenitis suppurativa

Wayne Gattner^{1,2} - Christos C. Zouboulis^{1,2} - Errol Preis^{1,4} - Gregor B.E. Jemec^{1,2,5} - Christos C. Zouboulis^{1,2}

Therapy	Category of Evidence	Strength of Recommendation
1st Line		
Clindamycin (topical) ¹	IIb	Possible B
Clindamycin-Rifampicin (oral) ²	III	C
Adalimumab (subcutaneous) ³	Ib	A
Tetracyclins (oral)	IIb	B
Surgery		
Excision or Curettage of Individual Lesions	III	C
Total Excision of the Lesions and Surrounding Hair-Bearing Skin	IIb	B
Second Intention Healing	IIb	B
Primary Closure	III	C
Reconstruction with Skin Grafting & NPWT	III	C
Reconstruction with Flap Plasty	Ia/IIa	A/B
Derofolig	IV	D
Carbon Dioxide Laser Therapy	Ib	A
ND:YAG Laser	III	A
IPL	IV	D
2nd Line		
Zinc Gluconate	III	C
Resorcinol	III	C
Intralesional Corticosteroids	IV	D
Systemic Corticosteroids	IV	D
Infliximab	IIb/IIa	B
Acitretin/Etretinate	III	C
3rd Line		
Colchicine	IV	D
Boratumumab Toxin	IV	D
Isotretinoin	IV	D
Dapsone	IV	D
Cyclosporine	IV	D
Hormones	IV	D
Pain Control		
NSAIDs	IV	D
Opiates	IV	D
Dressings		
No studies have been published to date on the use of specific dressing or wound care methodology in HS. Choice of dressing is based on clinical experience.	IV	D

- Isotretioin
- Dapson
- Colchizin
- Ciclosporin
- Hormone

Mittel der dritten Wahl - Dapson

Indikation: Bei leichtem Krankheitsverlauf (Hurley I und II) und eher einem nodulärem Typ ist eine Besserung möglich

Wirkung: Antiinflammatorische Wirkung > Antibakterielle Wirkung; Besserung bei 38% der Patienten

Dosis: 25-125mg 1xtgl

Empfehlung: Eine Therapie kann erwogen werden

Voruntersuchungen: Glucose-5-Dehydrogenase; methyliertes Hämoglobin

Überwachung: Blutbild und methyliertes Hämoglobin zu Beginn alle 2 Wochen, im Verlauf Ausweitung der Abstände

Nebenwirkungen: hämolytische Anämie, Methämoglobinämie, Blutbildveränderungen, Hepatitis, periphere Neuropathie, Lupus erythematodes-ähnliche Reaktion, psychische Labilität, Erythema multiforme

Mittel der dritten Wahl – Colchizin

- Hemmung der neutrophilen Granulozyten
- Keine Empfehlung durch deutsche und europäische S1 Leitlinie

Mittel der dritten Wahl

Isotretinoin

Indikation: Hurley I und II bei Komorbidität Akne conglobata

Wirkung: Hemmung der folliculären Okklusion und antiinflammatorisch; 65% Nichtansprechen, schneller Rückfall

Dosierung: 0,2-1,2mg/kg/KG 1x tgl bis 1 Jahr

Überwachung: Vor Therapie und alle 4 Wochen Laborkontrollen: u.a. Blutbild, CK, Nüchternfette, Leber- und Nierenwerte

Keine Empfehlung durch deutsche und europäische S1 Leitlinie

Mittel der dritten Wahl

Isotretinoin

Isotretinoin

- Medikament ist obligat teratogen. Es sollte sicher verwahrt werden um eine Verwechslung zu vermeiden und keinesfalls an andere weitergegeben werden.
- Notwendigkeit zwei sich ergänzender Maßnahmen zur Empfängnisverhütung, inklusive einer Barrieremethode
- Tetracycline dürfen nicht angewendet werden unter Isotretinoin-Therapie (Gefahr der intrakraniellen Hypertension)
- Unter Therapie und bis zu einem Monat nach Beendigung der Therapie darf kein Blut gespendet werden (teratogene Wirkung bei weiblichem Empfänger möglich)..
- Erhöhte Lichtempfindlichkeit unter der Therapie, daher sollte bei Sonneneinstrahlung stets ein Sonnenschutz mit LSF 50+ verwendet werden.
- Häufige Nebenwirkungen: Trockene Haut und Schleimhäute, Muskel- und Gelenkschmerzen, Haarausfall
- Unverträglichkeit von Kontaktlinsen, welche für den Patienten das Tragen einer Brille während der Therapie erforderlich macht, kann auftreten. Patienten mit Augenproblemen sollten sich zu einer Untersuchung an einen Ophthalmologen wenden.

Mittel der dritten Wahl

Ciclosporin

Voruntersuchung: Laborwerte (Nierenwerte, Leberwerte, Blutbild, Elektrolyte, HIV, Hepatitis, Tuberkulose), Ausschluss maligner Tumore, Blutdruck

Dosierung: 2-6mg/kg tgl. über 6 Wochen bis 7 Monate. Im Verlauf Reduktion – off label maximal 1 Jahr

Überwachung: Nieren- und Leberparameter, Elektrolyte und Blutbild. In den ersten 3 Monaten alle 2 Wochen, danach monatliche Kontrollen, Blutdruckkontrollen, Lichtschutz

Mittel der dritten Wahl

Hormone

1. Hormonelle Antiandrogene

Indikation: Patientinnen mit Regelstörung oder PCO Syndrom, begleitend zu regulären Therapie

Wirkstoff: Ethinylestradiol/Cyproteronacetat; 50% Ansprechen

Nebenwirkung: Thromboserisiko, Gewichtszunahme, Kopf- und Brustschmerzen

Einleitung und weitere Abklärung: Gynäkologe

2. Metformin: 500mg 2-3x tgl. bei Diabetes mellitus Typ II, Besserung des Sartorius Scores um bis zu 75%;
Einleitung über Internisten

3. Spironolacton: 100-150mg tgl zeigte eine Besserung in bis zu 75% der Fälle

4. Finasterid: Anwendung in Case Reports beschrieben

Hinweis: systemische Therapie Mittel der nachgeordneten Wahl

- Sollten insbesondere bei Komorbiditäten in Erwägung gezogen werden
 - Diabetes Mellitus → Metformin;
 - PCO → Antiandrogene
- In aktuellen Leitlinienempfehlungen keine unterschiedlichen Behandlungen entsprechend des Phänotyps: **ABER...**

Hinweis: systemische Therapie nach „Phänotyp“

„Struktureller Faktor“: Fragilität des Talgdrüsenfollikels

- Zusammenhang mit follikulärer Okklusionstetrad
- Anhäufung offener Komedonen
- Acneiformer Phänotyp
- Reibungsfaktoren assoziiert mit peripherer Adipositas

Geeignet für Therapie mit:
Retinoiden, Dapson, Metformin

„Entzündlicher Faktor“: Aktiviertes Immunsystem

- Schnelle Entstehung von Sinustrakten und Abszessen
- Mehr entzündliche Läsionen bei plötzlichen Flare-ups

Geeignet für Therapie mit:
Biologika, Immunsuppressoren

Hinweis: systemische Therapie nach „Phänotyp“

„Struktureller Faktor“:
Fragilität des Talgdrüsenfollikels



Geeignet für Therapie mit:
Retinoiden, Dapson, Metformin

„Entzündlicher Faktor“:
Aktiviertes Immunsystem



Geeignet für Therapie mit:
Biologika, Immunsuppressoren

NOTA BENE!

Wir bitten bei Therapiedurchführung immer die geltende Fachinformation zu beachten!

Chirurgische Intervention bei Akne inversa

Chirurgische Intervention bei Akne inversa

1. Operationsindikation
2. Chirurgische Behandlungsoptionen
3. Rekonstruktionstechniken

Chirurgische Intervention bei Akne inversa Indikation

- Die Indikation zur operativen Sanierung der Akne inversa ist gegeben, **wenn irreversible strukturelle Veränderungen der Haut vorliegen**, da in diesen Fällen ein medikamentöser antiinflammatorischer Ansatz nicht zielführend ist .
- Die chirurgische Behandlung ist eine tragende Säule in der Therapie und stellt im Hurley-Stadium II und III nach aktueller Meinung den einzig potentiell lokal kurativen Ansatz dar

- Allgemeine Indikation: Schmerzbehandlung und Entfernung von Gewebe
- Zwingende Indikation zur operativen Sanierung
 - Fisteln
 - Zieharmonikaartige Narben
 - V.a. Malignität
 - Narbenkontraktur (kleinere Kontrakturen ebenfalls mit IPL+RF behandelbar)
 - Schwere Gewebsdestruktion

Chirurgische Intervention bei Akne inversa Indikation

Für die Wahl der Resektionstechnik entscheidend

- Alter des Patienten
- Nebenerkrankungen
- Lokalisation
- Größe des betroffenen Areals

Hurley-Stadium I und II eher umschriebene Exzisionen

Hurley-Stadium III eher großflächige Exzision

Chirurgische Intervention bei Akne inversa Chirurgische Behandlungsoptionen

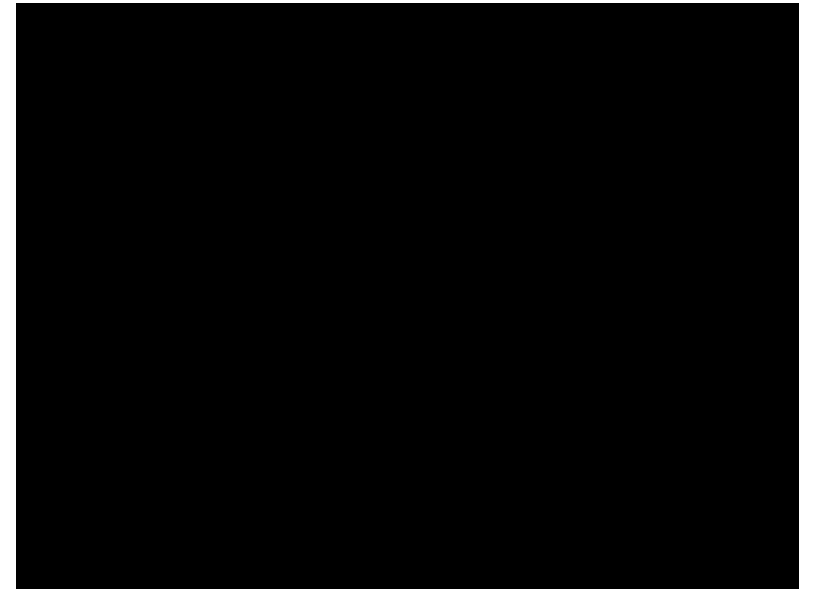
Chirurgische Intervention bei Akne inversa

Chirurgische Behandlungsoptionen

1. Inzision und Drainage
2. Deroofing
3. STEEP (Skin-tissue-sparing excision with electrosurgical peeling)
4. Exzision

Chirurgische Intervention bei Akne inversa Techniken – Inzision und Drainage

- Bedeutung – Schmerzreduktion
- 100% Rezidivrate
- Häufig von Patienten selbstständig durchgeführt



Chirurgische Intervention bei Akne inversa Techniken – Deroofing

Indikation: Hurley-Stadium I oder II

Verfahren: Entfernung des „Daches“ einer Fistel oder Abszesses; Sekundäre Wundheilung

Rezidivrate: 17% nach 5 Monaten

Komplikationen: Blutung und Infektion



Scholl, L., Hessem, S., Reitenbach, S. et al. Hautarzt (2018) 69: 149. <https://doi.org/10.1007/s00105-017-4114-1>

Chirurgische Intervention bei Akne inversa Techniken – STEEP

STEEP= Skin-tissue-sparing excision with electrosurgical peeling

Indikation: Hurley II-III

Verfahren: wiederholte tangentielle elektrochirurgische Abtragung (Kauterschlinge);
Abheilung mittels sekundärer Wundheilung

Invasivität: zwischen Deroofing und klassischer Exzision einzuordnen

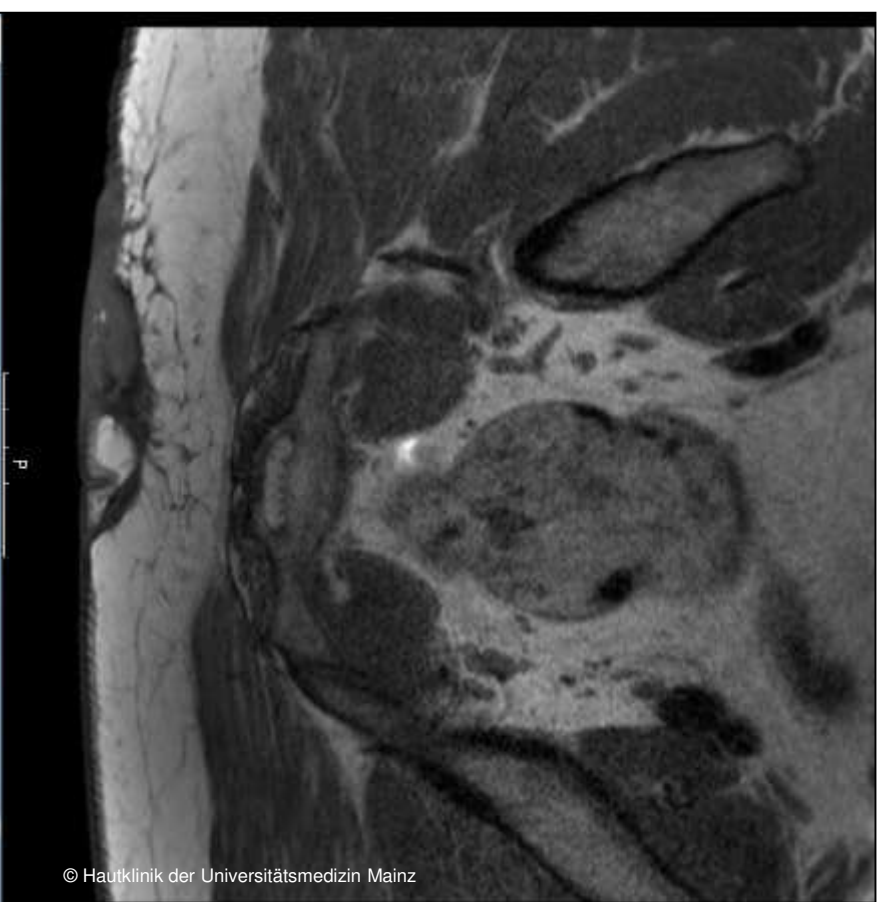
Rezidivrisiko: ~ 29,2% (je radikaler d.h. großflächiger die Behandlung, desto niedriger das Rezidivrisiko)

Radikale großflächige Exzision der gesamten betroffenen Haut wird im Hurley-Stadium II und III als die **einzigste lokal kurative Behandlung** angesehen

- **Verfahren:** Horizontale Ausdehnung „Sicherheitsabstand“ von 1-2 cm diskutiert oder Entfernung des gesamte behaarten Bereiches
- **Rezidivrate: 2,5% – 27%** - Abhängig vom Ansatz: Nur betroffene Regionen vs. Tiefe bis auf Muskelfaszie
- **Ausdehnung:** Inspektion, Palpation, Sonographie, Methylenblau für Fistelgänge, Iod-Stärketest

Obligate Bildgebung perianal – Sonographie und/oder MRT und ggf. Proktoskopie z.A. perianaler Fisteln

Chirurgische Intervention bei Akne inversa Techniken – Exzision - Bildgebung



Chirurgische Intervention bei Akne inversa Techniken – Exzision



UNIVERSITÄTSmedizin.
MAINZ



Chirurgische Intervention bei Akne inversa Rekonstrukstechniken

1. Sekundäre Heilung
2. Dehnungsplasik
3. Negative pressure wound therapy
4. Spalthauttransplantation
5. Lappenplastiken

Chirurgische Intervention bei Akne inversa

Rekonstruktionstechniken

Exzision und sekundäre Wundheilung



Chirurgische Intervention bei Akne inversa

Rekonstruktionstechniken

Exzision und sekundäre Wundheilung

- Wunden sind meist bereits nach 2-4 Tagen nur noch gering schmerzhaft
- Ausduschen* v.a. im Genitoanalbereich problemlos möglich – antiseptische Spülung mit Octenidin- oder Polihexanid-Lösung**
- Feuchte Wundbehandlung (Alginate oder Schaumstoffe/ Hydrocolloide an inversen Regionen schwierig zu befestigen) – Verbandwechsel nur so oft, wie erforderlich
- Regelmäßige manuelle Dehnung der Wundränder zur Vermeidung von Verklebungen und späteren Verwachsungen mit der Folge von Kontrakturen

* Einsatz von Leitungswasser aktuell kontrovers diskutiert – laut KRINKO Empfehlung nur mit Filtern der Porengröße max. 0,2 µm statthaft

** Antiseptika sind bis auf jodhaltige Verbindungen nicht zu Lasten der GKV verordnungsfähig

Chirurgische Intervention bei Akne inversa Rekonstruktionstechniken Exzision und sekundäre Wundheilung



Chirurgische Intervention bei Akne inversa

Rekonstruktionstechniken

Dehnungsplastik

Sinnvoll bei klar
umschriebenen Defekten

Vorteil:

Kurzer
Krankenhausaufenthalt
Geringe
Mobilitätseinschränkung
Auch Teilverschluss möglich

Nachteil:

Nur bei umschriebenen
Defekten



VAC = Vacuum Assisted Closure

Vorteil: schnellere Granulation, Verkleinerung der Wundgröße, bessere Abheilung einer Spalthaut

Nachteil: höhere Kosten durch längeren stationäre Aufenthalt

Chirurgische Intervention bei Akne inversa

Rekonstruktionstechniken Spalthauttransplantation

- Direkt nach Exzision (skrotal und perianal) oder im Verlauf nach Wundkonditionierung
- Variationen: „rescued skin graft“ Technik; Dermisersatzpräparate
- Bevorzugt nach großen Defekten

Vorteil:

An allen Lokalisationen möglich

Geringste Rezidivrate

Kosmetisch ansprechender als reine sekundäre Wundheilung

Nachteil:

Zweiter Defekt bei Entnahmestelle



Chirurgische Intervention bei Akne inversa

Rekonstruktionstechniken

Lappenplastik

Vorteil:

weniger Narbenkontraktionen, Schutz von Strukturen, kürzere Wundheilung, ästhetisch ansprechender

Nachteil:

eingeschränkte Anwendbarkeit, längere Operationsdauer, größere Gefahr der Wundheilungsstörung

Höheres Rezidivrisiko



Chirurgische Intervention bei Akne inversa Rezidivrate

Definition

Rezidiv: neu aufgetretene Hautläsionen im angrenzenden Hautareal (bis zu 0,5 cm von der Operationsnarbe entfernt) oder im Operationsgebiet selber

Progress: Entzündungsprozess außerhalb des Randbereiches von 0,5 cm, allerdings in der gleichen anatomischen Region



Chirurgische Intervention bei Akne inversa

Rezidivrate: OP Verfahren

OP Verfahren	Rezidivrate
Inzision und Drainage	83-100%
Deroofing	17-27%
Lokale Exzision	22-48%
STEEP	29%
Weite Exzision	13-27%
Sekundäre Wundheilung	0-5,8%
Primärer Wundverschluss	15-70%
- Dehnungsplastik	41%
- Spalthauttransplantation	0-33%
- Lappenplastik	0-19%

ABER: Im direkten Vergleich Spalthaut vs. Lappenplastik zeigt sich Spalthaut überlegen

Chirurgische Intervention bei Akne inversa

Rezidivrate: Lokalisation

Lokalisation	Rezidivrate
Axillen	3%
Perianal	0%
Inguinoperineal	37%
Submammär	50%

Chirurgische Intervention bei Akne inversa - Perioperative Therapie

1. Inflammation vs. Desktruktion?
2. Ausmaß und Technik der OP?
 - Ausgeprägte Inflammation: - „Downstaging“ des Ausmaßes
 - Niedrigere Rezidivrate unter paralleler Biologica Therapie
 - Genaue Studien fehlen – Tendenz zur parallelen medikamentösen Therapie

	Combined Cohort (n = 11)	Surgical Cohort (n = 10)	P
Outcomes			
Local recurrence (%)	4 (19)	10 (38.5)	<0.01
Location of recurrence			
Axilla	1	3	
Inguinal fold	0	2	
Groin/genital/perinea	3	3	
Breast	0	2	
Time to recurrence, from closure, mo			
Mean (range)	18.5 (4–30)	6 (1.5–15)	<0.001
Time to recurrence, from cessation of biologics, mo			
Mean (range)	10.5 (2.5–15)*	N/A	
Disease progression/development of new lesions	2 (18)	5 (50)	<0.001
Time to progression, from closure, mo			
Mean (range)	18 (16–20)	8.5 (4–10.5)	<0.05
Time to progression, from cessation of biologics, mo			
Mean (range)	10.5 (9–12)	N/A	
Complications			
Incisional wound dehiscence	0	1	
Surgical-site infection	0	2	
Delayed wound healing	2	0	
Adverse events related to biologic therapy	0	N/A	

N/A indicates not applicable.

*Recurrence occurred in 1 patient after 4 months of active treatment with infliximab.

Schmerztherapie

Behandlung entsprechend WHO Schmerzschema



<https://www.anaesthesisten-im-netz.de/schmerzmedizin/medikamentoesse-schmerztherapie/who-stufenschema-zur-schmerztherapie/>

Schmerztherapie: Nicht-Opioide Analgetika

Freiname	Analgetisch	Antipyretisch	Antiphlogistisch	Spasmolytisch	Einzel-dosis ^{a)}	Dosisinter-vall (h)	t _{1/2} (h)
Aniline							
Paracetamol ¹	+	+	-	-	500-1000 mg	4-6	2
Paracetamol i.v. ²	+	+	-	-	1000 mg	6	2
Pyrazole							
Metamizol ³	+	+	(+)	+	500-1000 mg	4-6	0,25
Freiname	analgetisch	antipyretisch	antiphlogistisch	spasmolytisch	Einzel-dosis ^{a)}	Dosisinter-vall (h)	t _{1/2} (h)
Salicylate							
Acetylsalicylsäure ¹	+	+	+	-	500-1000 mg	4-6	0,25
Arylessigsäuren							
Diclofenac ²	+	+	+	-	50-100 mg	6-8	1,5
Acemetacin ³	+	+	+	-	30-60 mg	8-12	4
Indometacin ⁴	+	+	+	-	25-50 mg	8	3-11
Arylpropionsäuren							
Dexibuprofen ⁵	+	+	+	-	200-400 mg	6-8	1-2
Ibuprofen ⁶	+	+	+	-	400-600 mg	6-8	1-2
Flurbiprofen ⁷	+	+	+	-	50-100 mg	6-8	3-4
Naproxen ⁸	+	+	+	-	250-500 mg	8-12	14
Ketoprofen ⁹	+	+	+	-	50-100 g	8-12	1-2 (-6)

■ Tabelle 3.1 Wechselwirkungen von Nicht-Opioideanalgetika mit anderen Arzneimitteln

Stoff 1	Mit Stoff 2	Mögliche Folge
Paracetamol	Alkohol	Erhöhung der Lebertoxizität
Paracetamol	Granisetron	Hemmung der analgetischen Wirkung
Paracetamol	Warfarin	Blutungsgefahr erhöht
NSAR	SSRI	Blutungsgefahr erhöht
NSAR	Glucocorticoid	Blutungsgefahr erhöht
NSAR	Coumarin	Blutungsgefahr erhöht
NSAR	Phenprocoumon	Blutungsgefahr erhöht
NSAR	Heparin	Blutungsgefahr erhöht
NSAR	ACE-Hemmer	Blutdrucksenkende Wirkung gehemmt, Hyperkaliämie, Herzrhythmusstörungen, Niereninsuffizienz
NSAR	Diuretika	Harntreibende Wirkung gehemmt
NSAR	Spironolacton	Gefahr der Hyperkaliämie
NSAR	Schleifendiuretika	Gefahr der Hyponatriämie
NSAR	Lithium	Erhöhung der Lithiumtoxizität
Ibuprofen, Metamizol	ASS	Hemmung der antithrombotischen Wirkung von ASS

Beubler E. (2012) Der WHO-Stufenplan. In: Kompendium der medikamentösen Schmerztherapie. Springer, Vienna

Schmerztherapie: Mittelstarke Opioide

Mittelstarke Opioide (Tab. 5.7)

Tramadol
Codein
Dihydrocodein

Starke Opioide (Tab. 5.8)

Pethidin
Tilidin
Piritramid
Morphin
Nicomorphin
Oxycodon
Hydromorphon
Methadon (Levomethadon)

Sehr stark wirksame Opioide (Tab. 5.9)

Fentanyl
Alfentanil
Sufentanil
Remifentanil

Agonistisch-antagonistisch wirksame starke Opioide (Tab. 5.10)

Pentazocin
Nalbuphin
Buprenorphin

Antagonistisch wirksame Opioide (Tab. 5.11)

Naloxon
Naltrexon
Methylnaltrexon

Freiname	Dosisintervall (h)	Einzeldosis ^{a)}
Tramadol ¹	4–6	50–100 mg
Tramadol retard	12	100–200 mg
Codein ²	4–6	30–150 mg
Dihydrocodein retard ³	8–12	60–180 mg
Tilidin – Naloxon ⁴	4–6	50–100 mg
Tilidin – Naloxon retard	8–12	100–200 mg
Tapentadol-retard ⁵	12	100–200 mg

Schmerztherapie: starke Opioide

Mittelstarke Opioide (Tab. 5.7)

Tramadol
Codein
Dihydrocodein

Starke Opioide (Tab. 5.8)

Pethidin
Tilidin
Piritramid
Morphin
Nicomorphin
Oxycodon
Hydromorphon
Methadon (Levomethadon)

Sehr stark wirksame Opioide (Tab. 5.9)

Fentanyl
Alfentanil
Sufentanil
Remifentanil

Agonistisch-antagonistisch wirksame starke Opioide (Tab. 5.10)

Pentazocin
Nalbuphin
Buprenorphin

Antagonistisch wirksame Opioide (Tab. 5.11)

Naloxon
Naltrexon
Methylnaltrexon

Freiname	Dosisintervall (h)	Einzeldosis initial ³⁾
Piritramid ¹⁾	6–8	7,5–15 mg
Morphin (parent.) ²⁾	4	10–20 mg
Morphin (oral ³⁾ , rektal ⁴⁾ (kurze Wirkung)	4	10–30 mg
Nicomorphin ⁵⁾ (oral, rektal)	4	10–20 mg
Morphin (oral) (12 h – Retard) ⁶⁾	12	10–30a) mg
(24 h – Retard) ⁷⁾	24	30–60a) mg
Morphin (rektal) ⁸⁾ (Retard)	12	30–60 mg
Oxycodon (parenteral) ⁹⁾	4	10–20 mg
Oxycodon ¹⁰⁾	4	5–10 mg
Oxycodon ¹¹⁾	12	10–20 mg
Hydromorphon (parenteral) ¹²⁾	3–4	2–50 mg
Hydromorphon ¹³⁾	12	4–8 mg
Fentanyl ¹⁴⁾ (Pflaster)	72	25 µg/h
Methadon ¹⁵⁾	3–8	5–20 mg
Levomethadon ¹⁶⁾	3–8	5–10 mg

Schmerztherapie: sehr starke Opioide

Mittelstarke Opioide (Tab. 5.7)

Tramadol
Codein
Dihydrocodein

Starke Opioide (Tab. 5.8)

Pethidin
Tilidin
Piritramid
Morphin
Nicomorphin
Oxycodon
Hydromorphon
Methadon (Levomethadon)

Sehr stark wirksame Opioide (Tab. 5.9)

Fentanyl
Alfentanil
Sufentanil
Remifentanil

Agonistisch-antagonistisch wirksame starke Opioide (Tab. 5.10)

Pentazocin
Nalbuphin
Buprenorphin

Antagonistisch wirksame Opioide (Tab. 5.11)

Naloxon
Naltrexon
Methylnaltrexon

Freiname	Dosisintervall (h)	Einzeldosis initial
Fentanyl ¹	0,5	100 µg
Sufentanil ²	–	0,5–2 µg
Alfentanil ³	–	1 mg
Remifentanil ⁴	–	1 µg/kg

Schmerztherapie: Adjuvantien

- Antidepressiva
- **Antikonvulsiva**
- **Glukocorticoide**
- Antiarrhythmika
- **Lokalanästhetika**
- Clonidin
- Triptane
- Calcitonin
- Bisphosphonate
- Ketamin
- Cannabinoide
- Capsaicin
- Benzydamin
- Ziconotid
- Antirheumatika

Schmerztherapie: Akne inversa

Topisch:

Analgetika (Lidocain), NSAR (Ketoprophen)

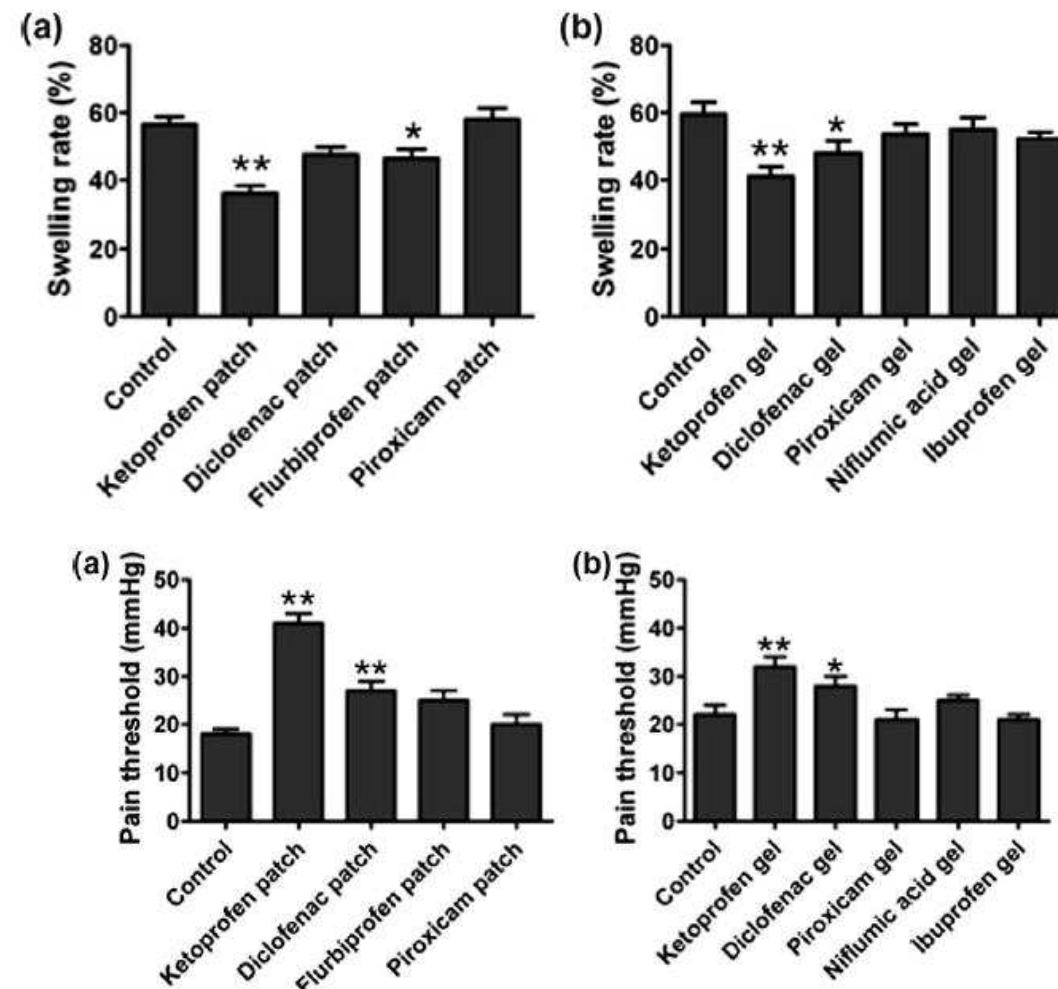
Systemisch:

Nicht-Opioide: Nichtsteroidale Antiphlogistica

Opioide: Tramadol / Codein

Adjuvant:

Antikonvulsiv: Pregabalin und Gabapentin



Therapiealgorithmen

Therapiealgorithmus

Deutsche S1-Hidradenitis suppurativa/Acne inversa-Leitlinie



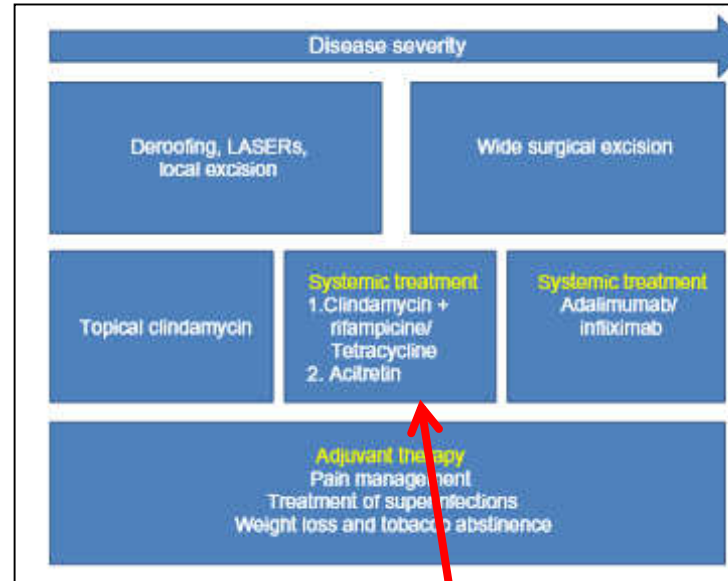
Grad nach Hurley

	I	II	III
	Therapie mit systemischen Arzneimitteln	Medikamentöse Behandlung und Exzision lokal begrenzter, auch rezidivierender Läsionen	Radikale, großflächige und tiefe operative Exzision
1. Schritt	Clindamycin 300 mg 2-3x/d alternativ Minocyclin 2x50 mg/d + Rifampicin 300 mg 2x/d p.o. für 4-12 Wochen Clindamycin kann während der ersten 5 Behandlungstage in einer Dosis von 300-600 mg 2-3x/d i.v. appliziert werden. Für Frauen mit Anzeichen von Hyperandrogenismus: Hyperandrogenämie zusätzlich orale antiandrogene Hormontherapie mit Ethinylestradiol / Cyproteronacetat (bis zu 500 mg/d)		
2. Schritt		Begrenzte Exzision der lokal rezidivierenden Läsionen alternativ Ablation mit dem CO ₂ -LASER	Weite Exzision des involvierten Bereiches
Alternativ			Infliximab 5 mg/kg i.v. 1x oder 2x in Abstand von 1 Woche alternativ Adalimumab 160 mg s.c. 1x bzw. 2x mit 80 mg s.c. 1 Woche nach der ersten Injektion
3. Schritt			Weite Exzision des involvierten Bereiches
Adjuvante Therapie	Lokale Therapie mit Clindamycin 1%-Lösung über 1 Monat		

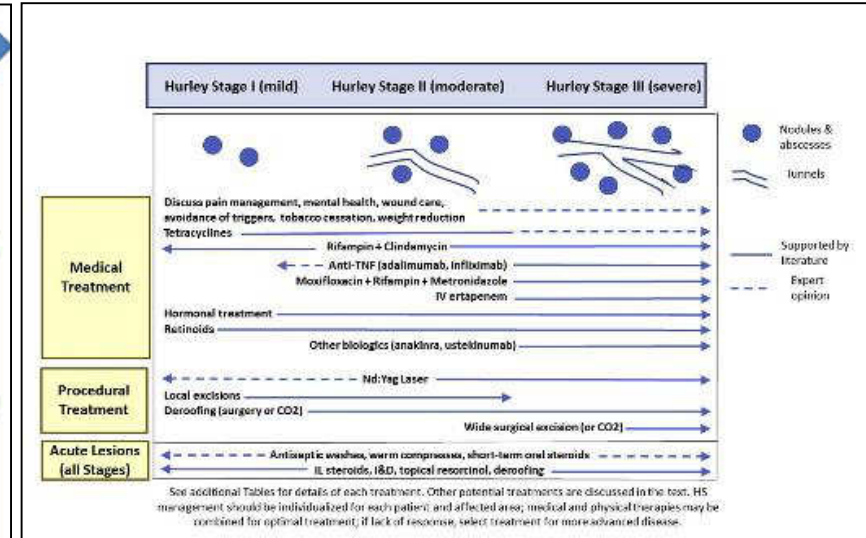
GUIDELINES

European S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa

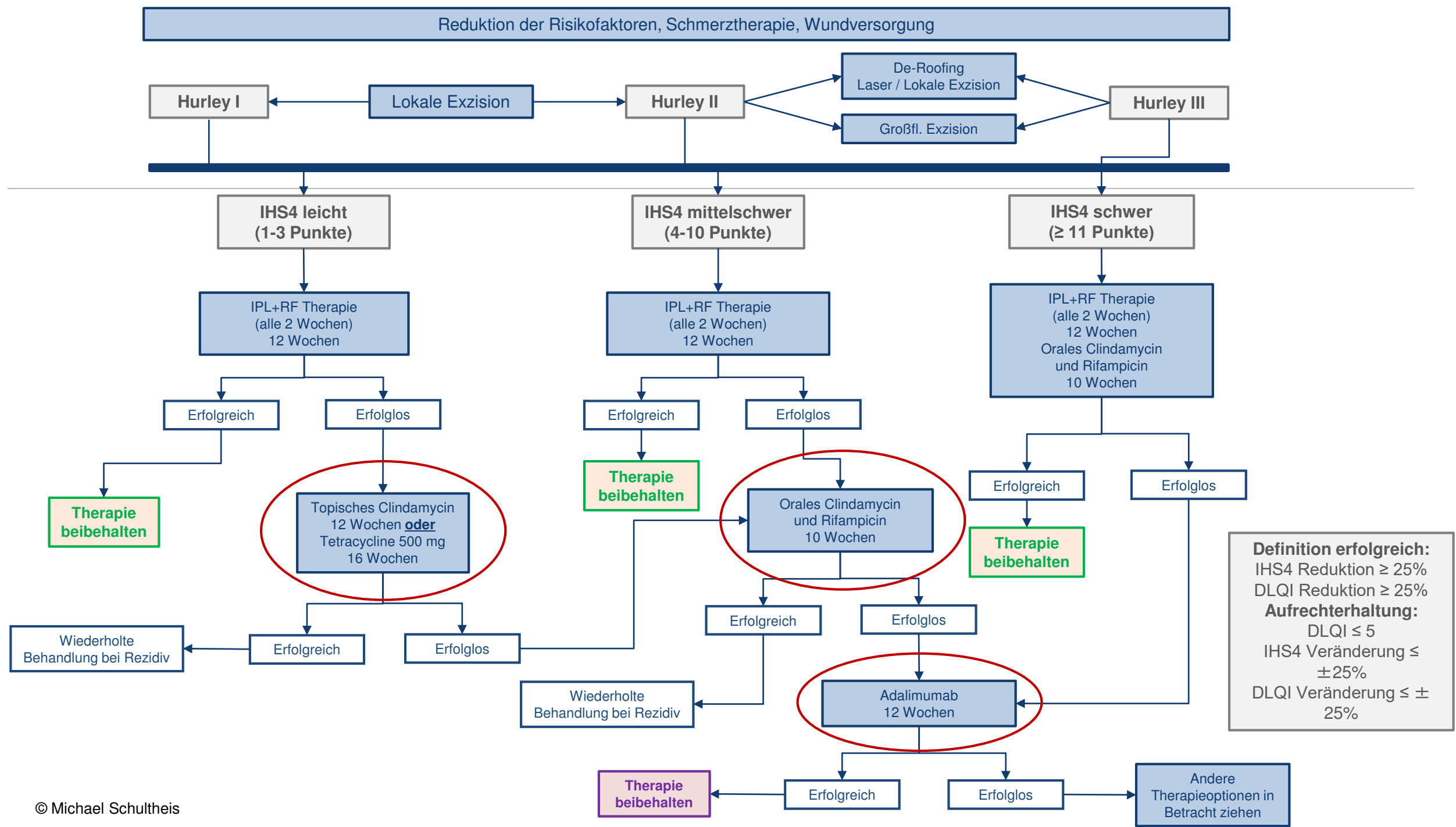
C.C. Zouboulis,^{1,*} N. Desai,² L. Emtestam,³ R.E. Hunger,⁴ D. Ioannides,⁵ I. Juhász,⁶ J. Lapins,⁷ L. Matysiak,⁷ E.P. Prenz,⁸ J. Rovuz,⁹ S. Schneider-Burmus,¹⁰ J.C. Szepletowski,⁷ H.H. van der Zee,⁸ G.B.E. Jemec¹¹

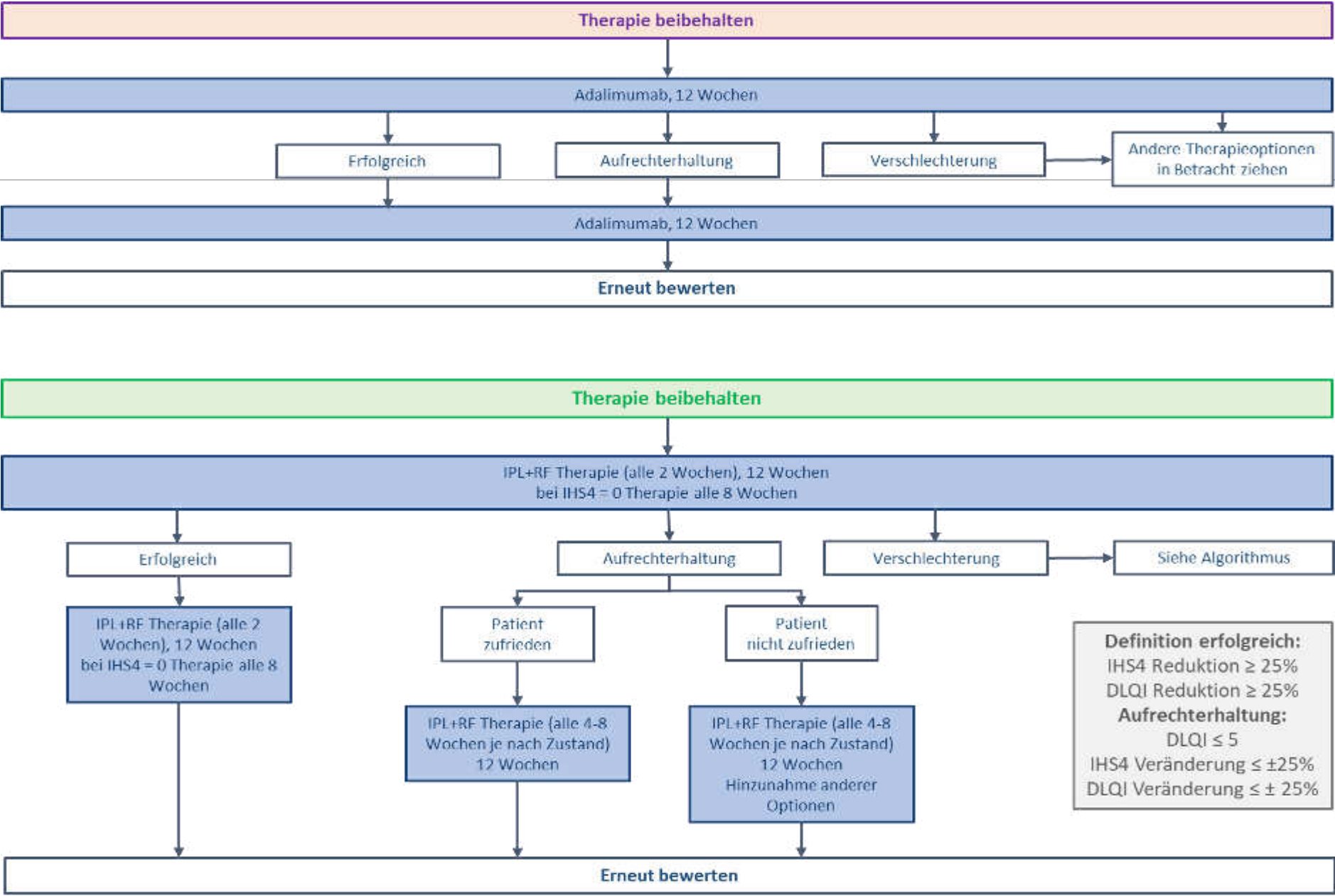


North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: A publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations



Therapiealgorithmus EsmAiL

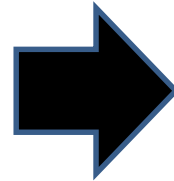




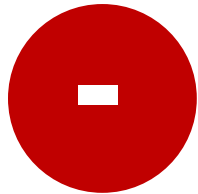
Die Therapieentscheidung obliegt immer dem behandelnden Arzt in Abstimmung mit dem Patienten

Schulung Software

Fallvorstellung



Erfolgreich

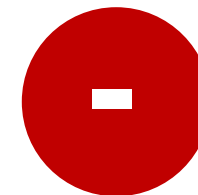
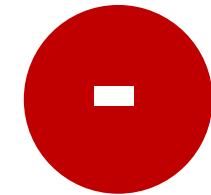
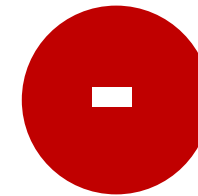
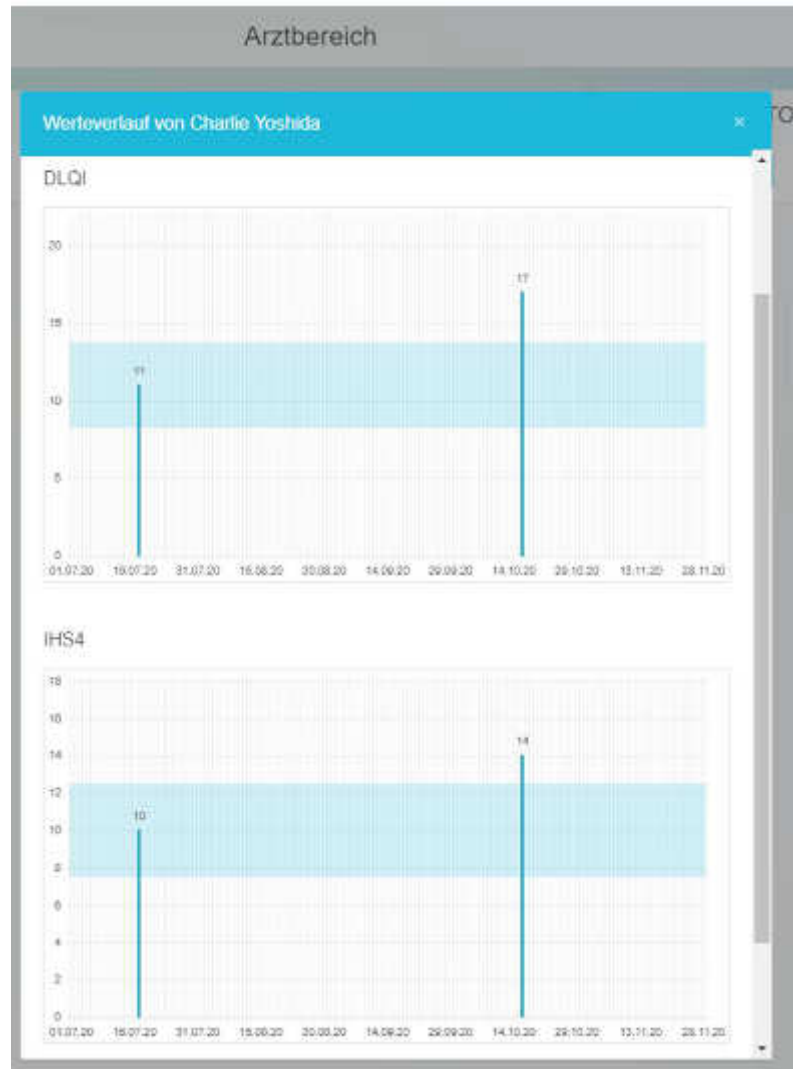


Verschlechterung

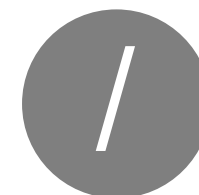


Aufrechterhaltung

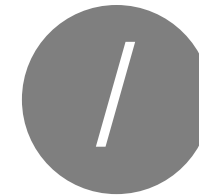
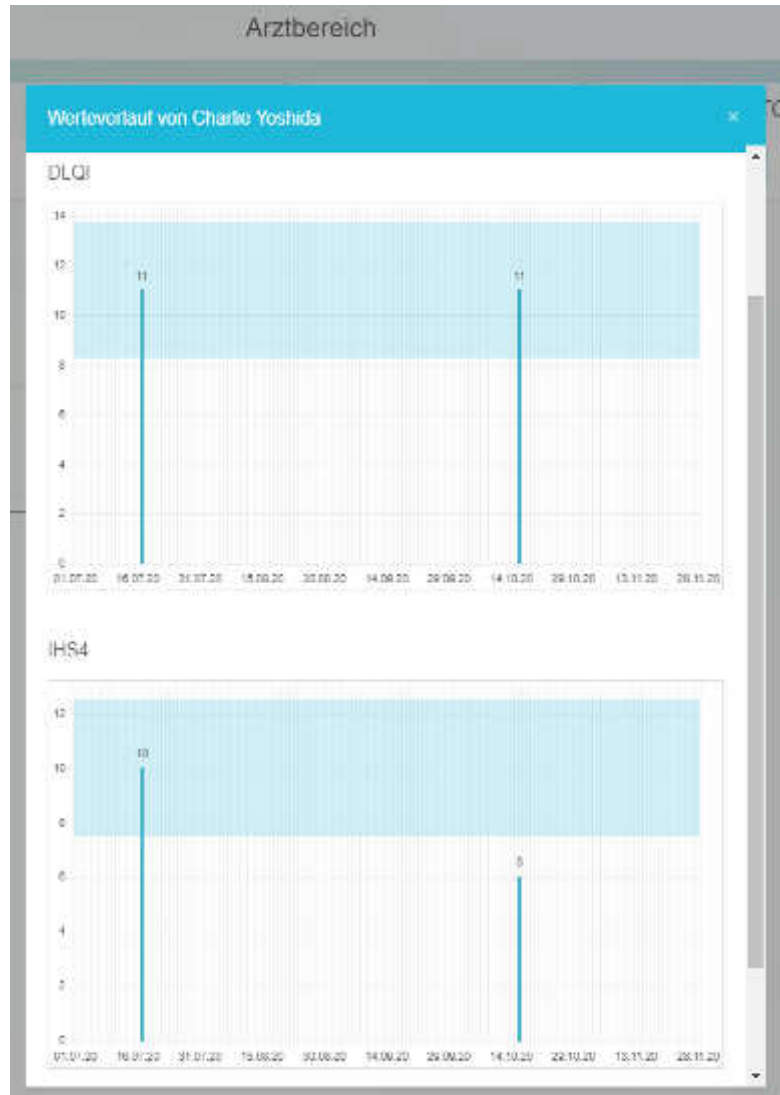
Fallvorstellung



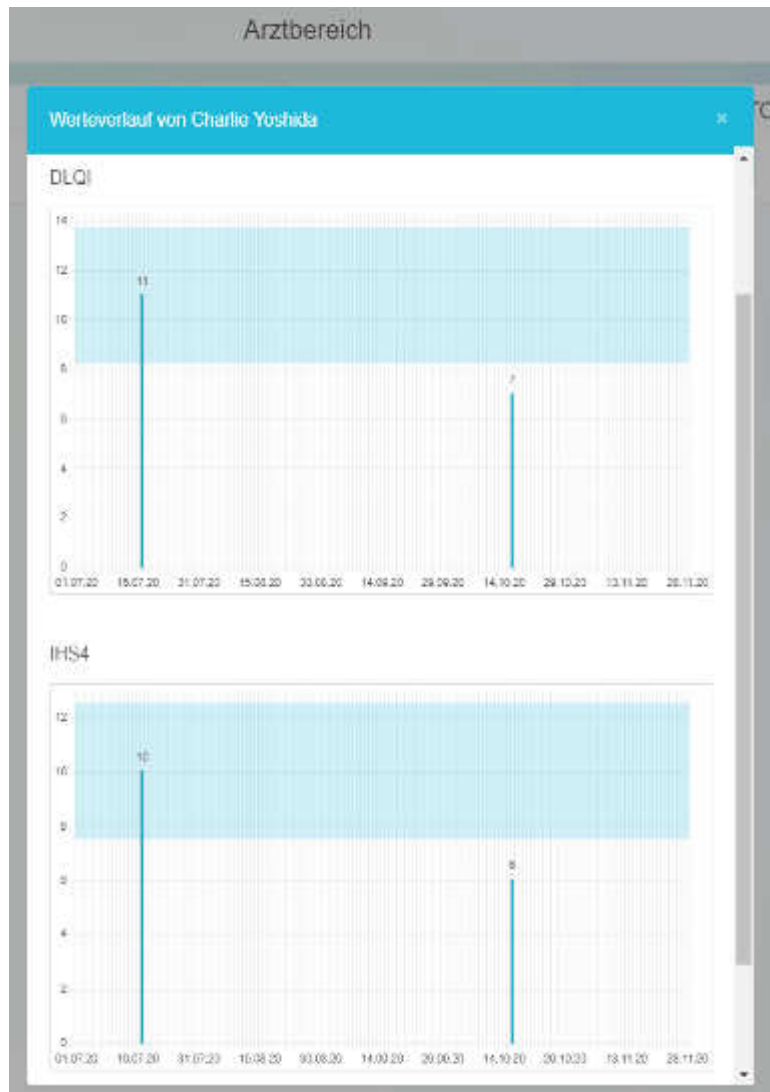
Fallvorstellung



Fallvorstellung



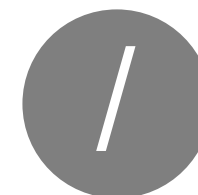
Fallvorstellung



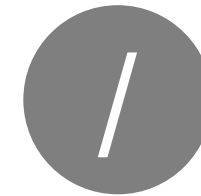
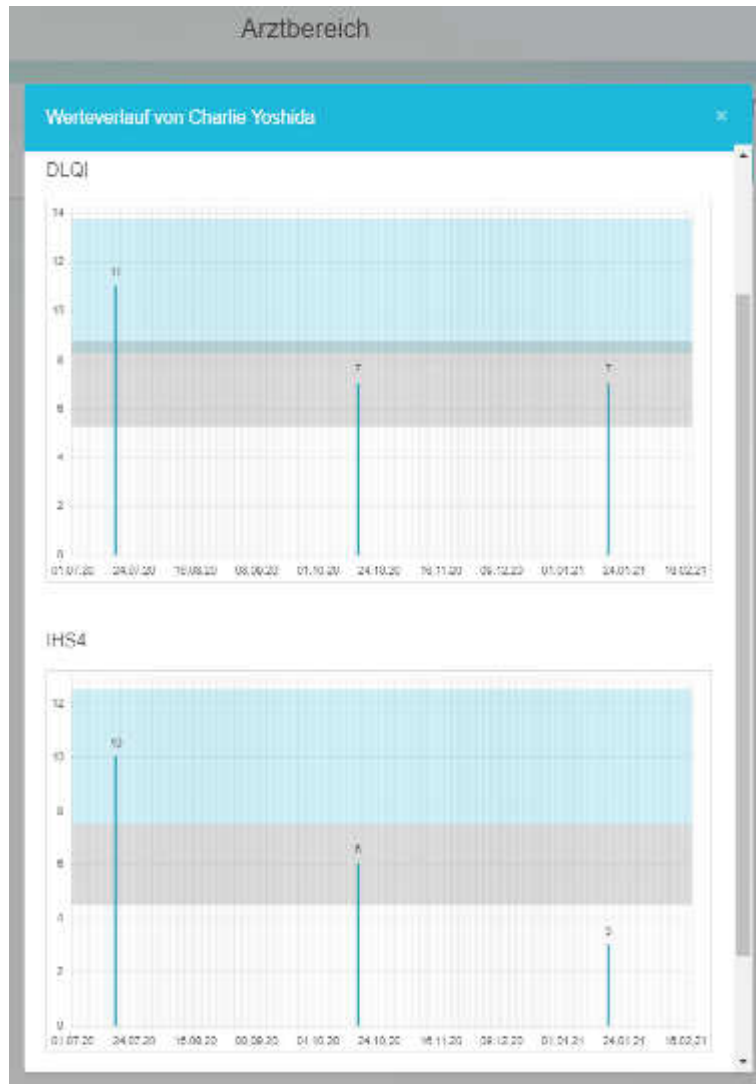
Fallvorstellung



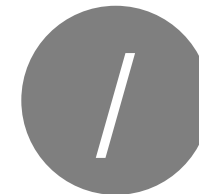
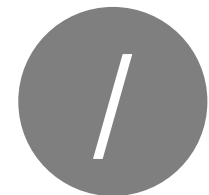
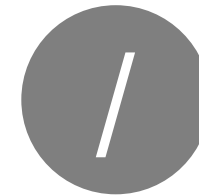
Fallvorstellung



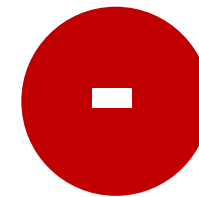
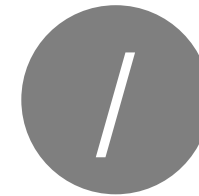
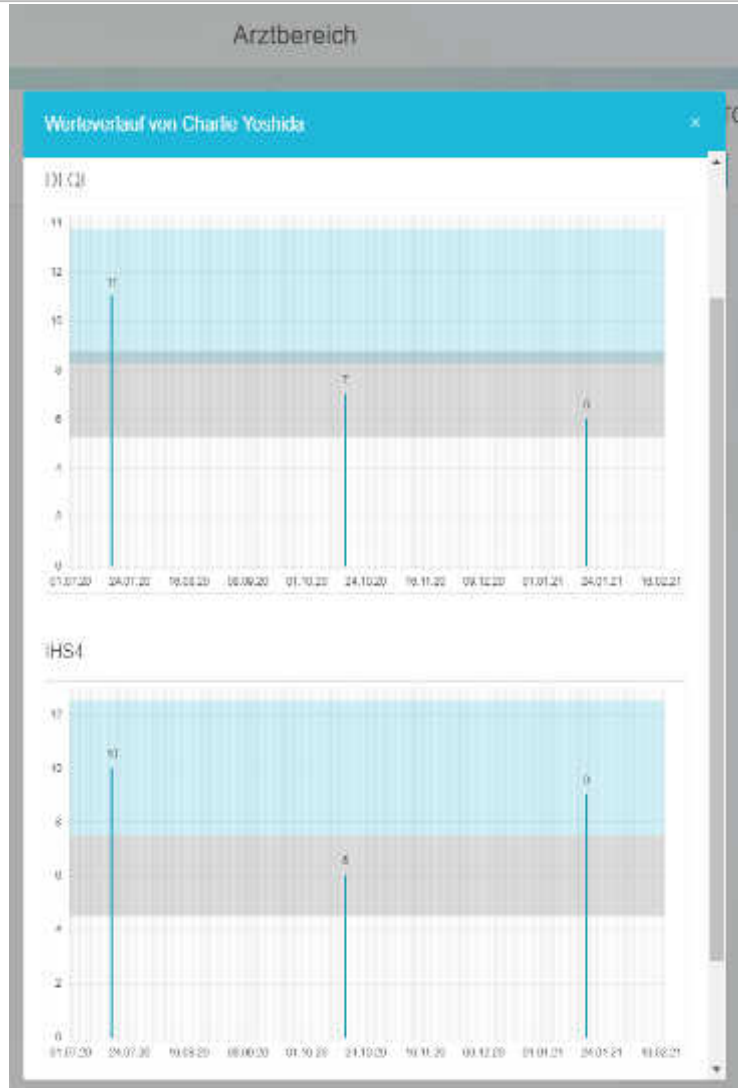
Fallvorstellung



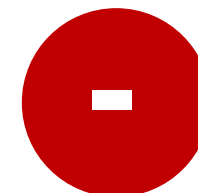
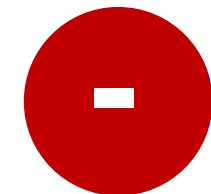
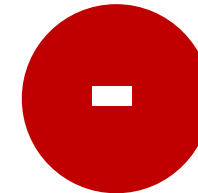
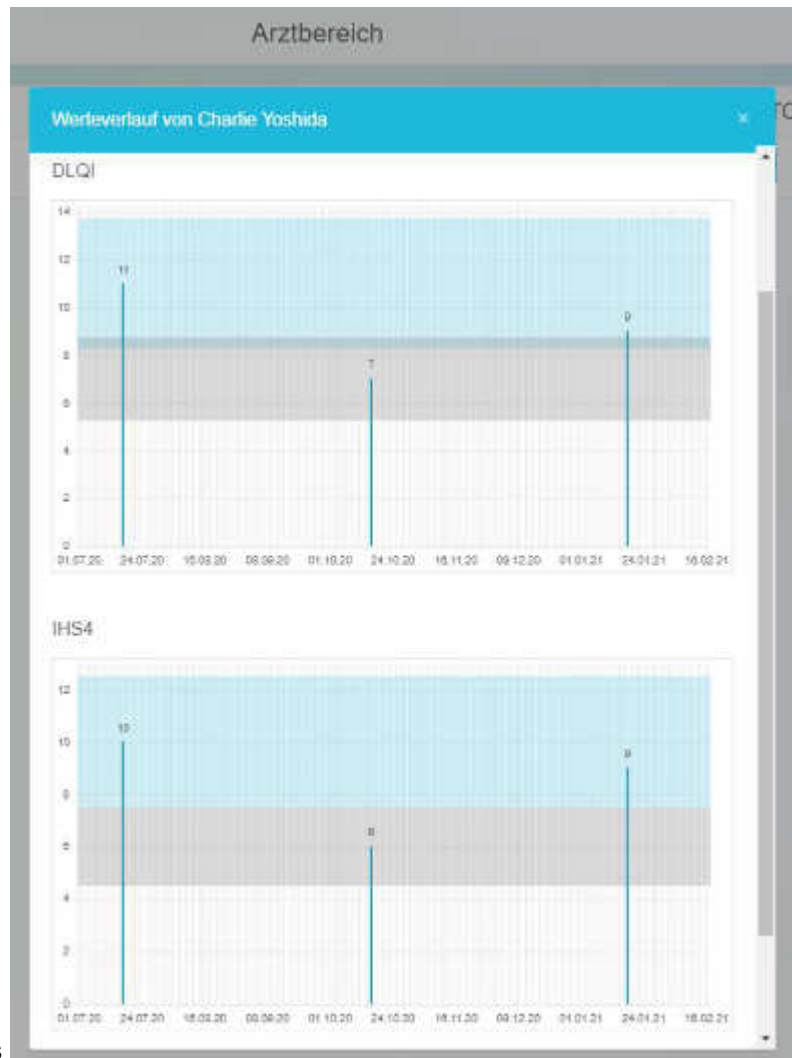
Fallvorstellung



Fallvorstellung



Fallvorstellung



Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Kurzlehrbrief AiZ-Arzt:

Definition Akne inversa

Entsprechend Dessauer Kriterien von 2006 handelt es sich bei der Hidradenitis suppurativa / Acne inversa um eine **chronisch rezidivierende Hauterkrankung des terminalen Haartaldrüsenapparats**, die üblicherweise nach der Pubertät auftritt und vernarbend verlaufen kann. Sie manifestiert sich mit schmerzhaften, tief lokalisierten, entzündlichen Hautläsionen, die in terminalfollikelreichen und apokrinen drüsenreichen (sekundär) Hautregionen auftreten, **am häufigsten in den Axillen sowie der Inguinal- und Anogenitalregion** (modifizierte Dessauer Definition) (Zouboulis, Bechara et al., 2012; Jemec, 2012; Gulliver, Zouboulis et al., 2016).

Es handelt sich um eine Erkrankung die nicht auf die Haut begrenzt ist, sondern als **Systemerkrankung** betrachtet werden muss, welche mit erhöhter Morbidität und Mortalität einhergeht.

Akne inversa wird anhand der sogenannten Hurley-Klassifikation in drei Stadien eingeteilt (siehe **Tab. 1: Hurley-Klassifikation**). Diese Stadien sind statisch- das heißt, sie eignen sich nicht zur Therapieevaluation, so dass man durch diese Klassifikation kein Therapieansprechen definieren kann.

Hurley Klassifikation	Klinische Präsentation
Grad I	Einzelne Abszesse, keine Fistelgänge, keine Vernarbungen
Grad II	Ein oder mehrere auseinander liegende Abszesse, mit Fistelgängen und Narbenbildung
Grad III	Flächiger Befall mit Abszessen, Fistelgängen und Narbenzügen

Tabelle 1: Hurley-Klassifikation

Hierzu sollte der validierte „*International hidradenitis suppurativa severity score system*“ kurz IHS4 herangezogen werden (siehe **Tab. 2: IHS4**). Für jeden entzündlichen Knoten wird bei diesem Score 1 Punkt, für jeden Abszess werden 2 Punkte und für jede drainierende Fistel 4 Punkte vergeben. Alle Punkte werden zusammengezählt und ergeben den Wert für die Einteilung des Schweregrads. Bei 1 bis 3 Punkten liegt eine leichte Akne inversa vor. Ein IHS4-Wert von 4 bis 10 Punkten steht für eine moderate Erkrankung. Ergibt der Score 11 oder mehr Punkte, ist die Akne inversa als schwer einzuordnen. Doch auch dieser Score hat die Herausforderung, dass sich Knoten sowie Fisteln vollständig subkutan manifestieren können und die Krankheitsbelastung

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



daher bei ausschließlich klinischer Beurteilung unter Umständen niedriger erscheint, als sie bspw. nach einer sonographischen Kontrolle bewertet worden wäre.

Darüber hinaus zeigt sich ein Therapieansprechen bei Akne inversa in der Regel anfangs zunächst subjektiv, durch eine Reduktion der oft starken Schmerzen. Haben die rezidivierenden Entzündungen zu Vernarbungen geführt, so sind diese - per Definition - nicht reversibel. Diese können auch länger erythematös erscheinen, so dass eine „Aktivität“ der Erkrankung in der Regel ebenfalls sonographisch beurteilt werden müsste (erhöhte Zeichen der Vaskularisation in den betroffenen Arealen). Solche Untersuchungen sind allerdings in der ambulanten Praxis selten leistbar.

IHS-4 Klassifikation	Score
Milde Acne inversa	≤ 3
Moderate Acne inversa	4 – 10
Schwere Acne inversa	≥ 11

Tabelle 2: IHS4 Score

Diagnostik und Diagnosesicherung

- Diagnose: Klinisch, Blickdiagnose. Auftreten typischer Läsionen (Knoten, Abszesse, Fisteln) an den inversen Körperstellen häufiger als 1x innerhalb von 6 Monaten.
- Einteilung in die Hurley und IHS4 Klassifikationen (siehe oben).
- Sonographie der betroffenen Areale, um tief liegende Fisteln und Knoten auszuschließen. Kommunizieren mehrere Fisteln subkutan untereinander, so müssen diese in der Regel operativ entfernt werden, da sie auf eine topische oder medikamentöse Therapie meist nicht ansprechen und Schübe der Erkrankung triggern können. Dies kann in der Praxis selten standardmäßig durchgeführt werden und ist daher im Behandlungsplan von EsmAiL nicht vorgesehen.
- Komorbidität wird zum größten Teil im Anamnese- Fragebogen erfasst. Hierzu gehören unter anderem
 - Diabetes mellitus Typ 2
 - Bluthochdruck (Arterielle Hypertonie)
 - Fettstoffwechselstörung
 - Herz-Kreislauf-erkrankungen
 - Depression
 - Entzündliche Gelenkerkrankung
 - Chronisch entzündliche Darmerkrankungen
 - Akne conglobata
 - Polyzystisches Ovarialsyndrom
 - Schilddrüsendysfunktion

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Weitere Diagnostik

- Laborroutine inkl. CRP, (Nüchtern)-Fette, HbA1c, fT3, fT4, TSH, ANAs, ggf. anti-CCP +RF, ggf. HIV, HBV u. HCV + QuantiFERON-Test (bei Planung einer Therapie mit Adalimumab)
- Bei Arthralgien: Mitbeurteilung durch Rheumatologen
- **Fakultativ:** bakteriologischer Abstrich
 - Die HS ist **keine infektiöse Erkrankung**, ein Abstrich ist nur bei Anzeichen für Superinfektion (Fieber, weitläufigem, überwärmtem Erythem um die Läsionen herum) indiziert

Therapiealgorithmus EsmAiL

Der im Projekt anzuwendende Therapiealgorithmus basiert auf den europäischen S1-Leitlinien, wurde aber hinsichtlich einiger Komponenten modifiziert.

Die Zuführung von Therapien wird entsprechend **Abb. 1** veranlasst und entsprechend **Abb. 2** bewertet. Die Einordnung in Schweregrade erfolgt auf Basis des IHS4 anstatt, wie bei den europäischen Leitlinien, des PGA. Dies ist darin begründet, dass der IHS4 als validierter Score den primären Endpunkt des EsmAiL Projektes darstellt und hinsichtlich der Einstufung der Schweregrade eine sehr gute Korrelation mit dem PGA und Hurley Grad aufweist.

Bei der Entscheidung, ob chirurgische Eingriffe nötig sind, wird Bezug auf Bechara et. al. (22) genommen, um einen strukturierten chirurgischen Interventionsplan zu verfolgen: Generell wird festgelegt, dass MIBHS-Läsionen zwingend operiert werden sollten.

Aufgrund der Verfügbarkeit der physikalischen IPL+RF-Therapie bei Akne inversa, an deren Entwicklung die Universitäts-Hautklinik Mainz beteiligt war, wurde der Behandlungsalgorithmus der europäischen Leitlinie hinsichtlich dieser Therapie ergänzt. Als für die Indikation Akne inversa zugelassene Lokalthherapie ohne signifikantes Nebenwirkungsprofil eignet sich die IPL+RF-Therapie als Erstlinientherapie für leichte bis mittlere Schweregrade, um auch eine Exposition gegenüber Antibiotika und damit verbundenen Resistenzentwicklung zu reduzieren.

Wegen der Entzündungsbelastung der Schwerbetroffenen sieht der Algorithmus für diese Patientengruppe eine Kombination der Leitlinienantibiose mit der IPL+RF-Therapie vor. Nach aktuellen europäischen S1-Leitlinien ist eine 12-16-wöchige topische oder systemische Antibiotikabehandlung Therapie der ersten Wahl. Nach erfolgreich abgeschlossener Antibiotikatherapie muss eine Therapiepause stattfinden. Erst bei Befundverschlechterung wird eine erneute Therapieeinleitung vorgenommen. Eine dauerhafte Therapie zur Aufrechterhaltung des Therapieerfolges und Symptomkontrolle existiert im Therapiealgorithmus der europäischen S1-Leitlinien, mit Ausnahme der Adalimumab Therapie, nicht.

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Auch hier unterscheidet sich der Behandlungsalgorithmus der europäischen S1-Leitlinien von dem im EsmAiL Projekt. Durch die IPL+RF Therapie kann ein erreichter Behandlungserfolg aufrechterhalten werden.

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa

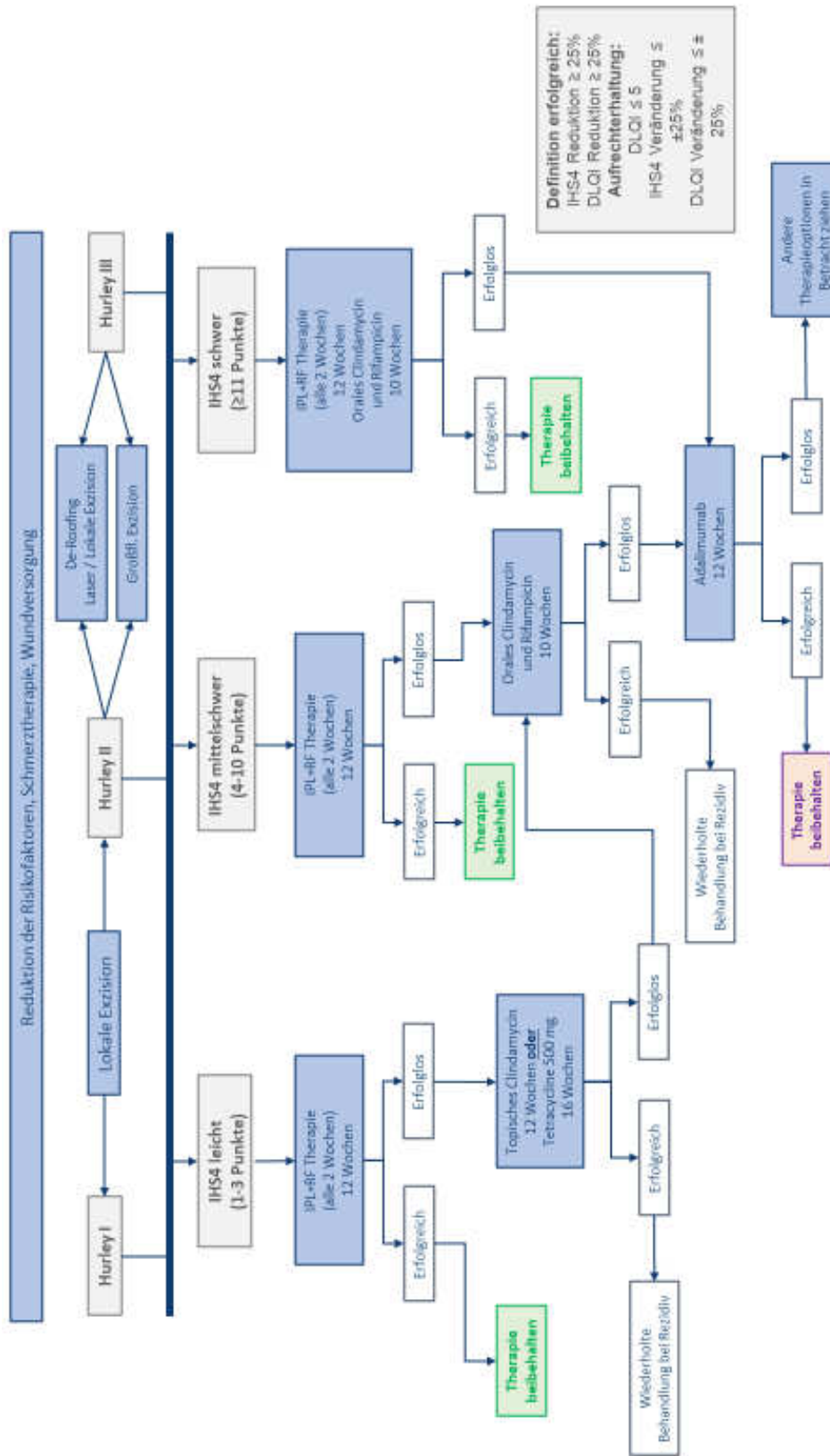


Abb. 2: EsmAiL-Behandlungsalgorithmus

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa

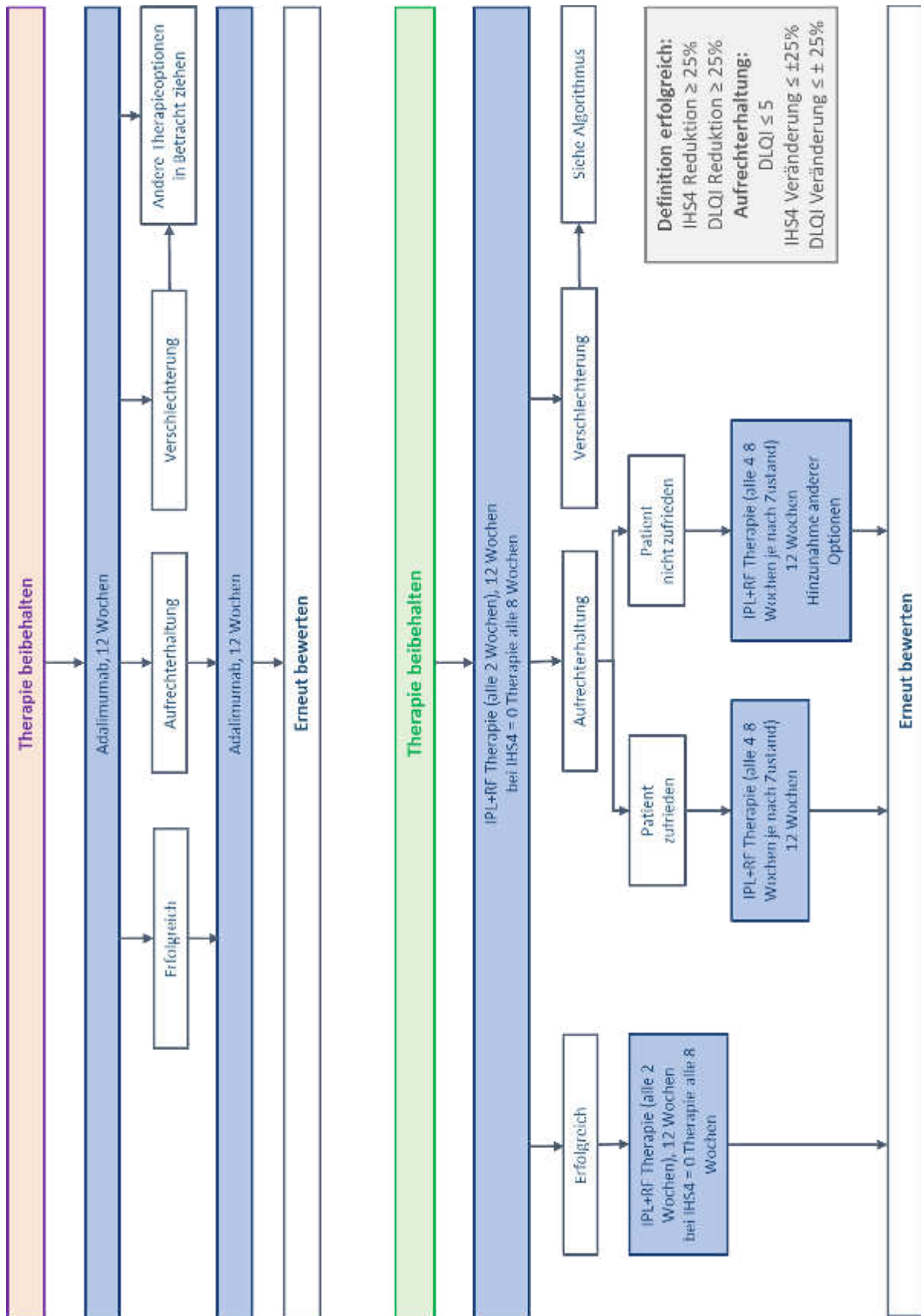


Abb. 3: Bewertung der Behandlungsergebnisse

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Alle 3 Monate nimmt der geschulte Arzt eine Behandlungsplanevaluation vor. In dieser wird zwischen Therapie-Respondern (erfolgreich) und Therapie-Non-Respondern (erfolglos) unterschieden.

1. Responder: Reduktion des IHS4 um mindestens 25% und/oder Reduktion des DLQI um mindestens 25% oder $DLQI \leq 5$.
2. Non-Responder: **Keines** der Kriterien zu Responder erfüllt (**ein erfülltes Kriterium=Responder**)

Das Responder-Kriterium von $DLQI \leq 5$ stammt aus der Literatur zur Schuppenflechte (Psoriasis). Mrowitz et. al empfehlen dort ein Therapieregime aufrechtzuhalten, sobald der Patient mit diesem einen $DLQI < 6$ erreicht und somit in seiner Lebensqualität als nur noch „leicht eingeschränkt“ gilt. Findet im zweiten Therapieschritt keine zusätzliche, erneute Reduktion der Endpunkte um mindestens 25% bzw. keine Verschlechterung der genannten Kriterien um mehr als 25% statt, wird das Behandlungsintervall der IPL+RF-Therapie für alle Therapie-Responder auf 4-8 Wochen entsprechend Patientenzufriedenheit und möglicher Hinzunahme anderer Therapieoptionen ausgedehnt. Bei Fällen, die nach 6 Monaten befundfrei sind, kann dieses Intervall nach Absprache mit dem Patienten auch höher gesetzt werden, 4 Wochen fungieren hier als untere Grenze.

Die Wundtherapie beinhaltet Anleitungen zum Thema Basishygiene, Schmerzreduktion, Wundreinigung/Antiseptik, Exsudatmanagement sowie zur Hautreinigung und -pflege. Diese folgt aufgrund fehlender Leitlinien zur speziellen Wundversorgung bei Akne inversa den Empfehlungen der S3-Leitlinie zur Lokalthherapie chronischer Wunden bei den Risiken periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK), chronisch venöse Insuffizienz (CVI) und Diabetes mellitus (Typ II) sowie den Empfehlungen des Robert-Koch-Instituts (RKI) zum Verbandswchsel.

Bei Teilnahme an der Patientenedukation haben Patientinnen und Patienten die Möglichkeit Informationsflyer zu den verschiedenen Edukationsthemen zu erhalten. Dabei handelt es sich um evidenzbasierte Patienteninformationen zu den Themen Rauchentwöhnung, Reduktion von Übergewicht und Reduktion von Stress im Alltag sowie allgemeinen Information zum Krankheitsbild.

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Therapiemaßnahmen

Die Therapie der Akne inversa wird in **topische (medikamentös und physikalisch), systemische (medikamentös) und chirurgische** unterteilt. Vor jeder Therapiemaßnahme ist zu definieren, welcher Typ der Akne inversa vorliegt

a) „follikulärer“ Typ

- In der Regel oberflächliche Läsionen mit Pusteln und Komedonen.
- Auftreten häufiger bereits im Teenageralter

b) „inflammatorischer“ Typ

- Knoten, Abszesse und Fisteln liegen tief.
- Auftreten meist mit 20-30 LJ.

Bemerkung: Ein follikulärer Typ kann bei langjährigem Bestehen in einen inflammatorischen Typ übergehen.

Im nächsten Schritt sollte die Erkrankung hinsichtlich ihrer Aktivität eingeschätzt werden, da dies die Wahl der geeignetsten Therapie beeinflusst. Je aktiver die Entzündung, umso eher sollte medikamentös/ systemisch behandelt werden.

*Oft führt nur eine **Kombination beider Strategien (konservativ + chirurgisch)** zur Krankheitskontrolle. Bei Vorliegen von häufigen Schüben, Anhalt für aktive Entzündung (Schmerzen, Vaskularisationsnachweis in der Sonographie) ist zunächst eine konservative Therapie indiziert, um die Krankheit in Ihrer Aktivität zu kontrollieren und um somit das Ausmaß eines operativen Eingriffs zu minimieren.*

Allgemeine Maßnahmen in allen Stadien

- Beenden eines ggf. vorliegenden Nikotinabusus
- Ggf. Gewichtsreduktion
- Tragen weicher Kleidung (alles, was Reibung an den betroffenen Lokalisationen erzeugt, sollte vermieden werden)
- Bei akuten, sezernierenden Läsionen Verwendung eines antiseptischen Duschgels (bspw. Octenisan®)
- Verzicht auf Nassrasur in den betroffenen Arealen

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Topische medikamentöse Therapie:

Clindamycin 1% topisch

1. Clindamycin Gel 1%
2. MDS Clindamycin Lösung 1% mit folgendem Rezept:
 - a. Clindamycinhydrochlorid 1,00 g
 - b. Propylenglycol 10,00 g
 - c. Kaliumsorbat 0,14 g
 - d. Wasserfreie Citronensäure 0,07 g
 - e. Aqua purificata zu 100,00 g

Topisch physikalische Therapie:

IPL+RF (LAight®-Therapie)

Die NICE-Studie der Hautklinik Mainz zur IPL+RF untersucht erstmals den Effekt der speziell entwickelten Kombinationstherapie bei Akne inversa. Regelmäßige IPL+RF Behandlungen (alle 14 Tage) reduzieren die Anzahl entzündlicher Läsionen und erhöhen die Lebensqualität der Betroffenen erheblich (gemessen am Dermatologischen Lebensqualitäts-Index (DLQI)). Es wirkt antientzündlich, antibakteriell und vermindert die folliculäre Okklusion. Patienten beschreiben außerdem eine direkte Schmerzreduktion, einen beschleunigten Heilungsprozess sowie eine Verbesserung der Narbenstruktur.

Systemische Therapie:

Antibiotika

Tetracyclin

Dosierung: 500mg 1-0-1

Überwachung:

Kontrolle des Blutbildes, der Leber- und Nierenwerte alle 4 Wochen

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Aufklärung und Kontraindikationen:

- Während der Schwangerschaft darf keine Einnahme erfolgen.
- Auf die mögliche Interaktion zwischen Tetracyclin- Abkömmlingen und hormonellen Kontrazeptiva ist hinzuweisen.
- Patient/in ist anzuhalten, eine zusätzliche Barriere- Methode zur Verhütung anzuwenden oder Enthaltbarkeit zu üben.
- Patient/in ist anzuhalten, während der Einnahme UV- Exposition zu vermeiden.
- Patient/in ist anzuhalten, mit einer Einnahme bei Mahlzeit durchzuführen (keine Milch), da dies die Häufigkeit von Magen-Darm-Störungen verringern kann
- Patient/in ist anzuhalten aufgrund der Gefahr einer Entstehung von Ösophagitis/ Ösophagealulzera, die Einnahme nicht im Liegen oder unmittelbar vor dem Schlafen durchzuführen.

Clindamycin+Rifampicin

Dosierung:

Clindamycin (300mg, 1-0-1 (bei Clindamycin Unverträglichkeit Minozyklin 50mg 1-0-1)) +

Rifampicin (600mg, 1-0-0)

Nötige Überwachung:

Kontrolle des Blutbildes, der Leber- und Nierenwerte alle 4 Wochen

Aufklärung:

- bei Auftreten einer antibiotikaassoziierten Diarrhö sollte die Therapie unterbrochen werden
- mögliche Verfärbung von Körperflüssigkeiten wie Speichel, Schweiß, Tränenflüssigkeit und der Ausscheidungsprodukte Urin und Stuhl
- Auf die mögliche Interaktion zwischen Minozyklin und hormonellen Kontrazeptiva ist hinzuweisen
- Rifampicin Interaktion mit Cytochrom-P450- System

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Biologika

Adalimumab:

Dosierung:

Initiierung: 160mg Tag 0, 80mg Tag 14, dann 40mg s.c. wöchentlich oder 80mg s.c. alle 2 Wochen.

Vor Therapie mit Adalimumab abzuklären:

a) Impfungen

Entsprechend den aktuellen Richtlinien der ständigen Impfkommission Deutschlands (STIKO) sowie den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie sollten alle Patienten, die unter einer immunmodulierenden/immunsuppressiven Therapie stehen, aufgrund des erhöhten Infektionsrisikos geimpft werden. Gegen folgende Infektionen wird bei nicht ausreichendem Schutz eine Impfung empfohlen (bei fehlendem Nachweis gilt der Patient als ungeimpft):

- **Tetanus**
- **Diphtherie**
- **Pertussis** (entsprechend der neuen Empfehlungen vom 27.07.2009)
- **Poliomyelitis** (entsprechend der neuen Empfehlungen vom 27.07.2009)
- **Pneumokokken**
- **Influenza** (saisonal)
- **Hepatitis B** (unter laufender immunsuppressiver Therapie nach der Impfung bitte Titer-Kontrolle)
- **Herpes zoster**

Bei starker außereuropäischer Reisetätigkeit, insbesondere in Länder der Dritten Welt, vor einer geplanten Pilgerreise nach Mekka und bei Z.n. Splenektomie ist auch eine **Meningokokken-Impfung** bei unzureichendem Impfstatus angezeigt.

Unter einer Therapie mit Biologika sind jegliche Lebendimpfungen (u.a. Masern-Röteln-Mumps, VZV, Gelbfieber) kontraindiziert!

b) Quantiferon Test und Hepatitis Serologie

c) Aktuelles Röntgen Thorax

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Latente Tbc: Röntgen-Thorax-Befund normal, Mendel-Mantoux-Test aber positiv: INH-Prophylaxe über 9 Mo, 300 mg/d, nach einmonatiger INH-Einnahme kann Biologikum gegeben werden.

Verfahrensweise bei der Systemtherapie von Patienten mit Akne inversa während der pandemischen Phase von SARS-CoV-2 (Coronavirus):

Bei den TNF-Blockern könnte ein geringfügig erhöhtes Risiko vorliegen, insbesondere für Infliximab. Besondere Vorsicht ist hier grundsätzlich bei älteren Patienten (>60) sowie Patienten mit Komorbidität (u.a. Diabetes, COPD) geboten, ebenso bei Patienten mit vorbekannter Infektneigung unter der laufenden Therapie.

Es wird zur Beibehaltung der vorgenannten Medikamente bei allen Patienten mit Akne inversa, die eine entsprechende Indikation aufweisen geraten. Neueinstellungen sind möglich und sollten wie immer nach detaillierter Erklärung, sorgfältiger Nutzen/Risiko-Abwägung und dokumentiertem Einverständnis erfolgen. Bei den TNF-Blockern sind individuelle Risikofaktoren für Infektionen besonders zu beachten und die klinischen Verläufe (cave: TNF-Blocker und fehlende Fieberreaktion) sorgfältig zu verfolgen.

Im Falle einer akuten Fieber- oder Atemwegssymptomatik und bei sonstigem klinischen Verdacht auf eine Covid-19-Infektion gilt für alle Patienten unter Systemtherapeutika, dass eine den aktuellen Empfehlungen des Robert-Koch-Instituts folgende Diagnostik durchgeführt und die nächste Arzneimittelgabe um einige Tage bis wenige Wochen verschoben werden sollte.

Generell wird die Pneumokokken-Impfung empfohlen. Die Influenza-Saison klingt erfahrungsgemäß mit Fortschreiten des Frühlings ab, in individuellen Fällen wird die Impfung (Vierfach-Totimpfstoff) aber weiterhin empfohlen. Hier sind die notwendigen Therapiepausen nach Impfung zu beachten.

Nötige Überwachung:

Kontrolle des Blutbildes sowie der Nieren- und Leberwerte nach 4 und 8 Wochen. Bei unauffälligen Werten können die Kontrollen auf alle drei Monate erweitert werden.

Aufklärung

Schriftliche Aufklärung und Überwachung nach Empfehlung der deutschen rheumatologischen Gesellschaft e.V.

- Unter einer Therapie mit Adalimumab sind Lebendimpfungen kontraindiziert.

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



- Die STIKO empfiehlt die Impfung z.B. gegen die saisonale Grippe ausschließlich mit dem Tot-Impfstoff auch unter Adalimumab-Therapie durchzuführen, weitere Impfungen können ggf. angezeigt sein, dazu setzen Sie sich ggf. bitte unter 030-18754-0 oder -3539 mit dem Robert-Koch-Institut in Verbindung. Zusätzlich sollten Familienangehörige und Lebenspartner geimpft werden.
- Sollte es zu Infektanzeichen kommen (Husten, Dyspnoe etc.) wird eine Unterbrechung der Therapie und eine frühzeitige ärztliche Vorstellung zur Einleitung infektionsspezifischer Diagnostik/ Therapie empfohlen.
- Eine adäquate Schwangerschaftsverhütung muss unter Therapie stattfinden.

Weitere Medikamente der nachgeordneten Wahl

Acitretin:

Dosierung:

ca. 0,3mg/kg KG 1 mal tgl. Bei gutem Ansprechen langsame Dosisreduktion

Überwachung:

Kontrollen des Blutbildes, der Leber-/Nieren-/Elektrolyte-Werte, Blutfette und CK alle 4 Wochen

Aufklärung

Schriftliche Aufklärung und Überwachung entsprechend Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM)

- keine Kombination mit Tetracyclinen,
- Meidung exzessiver körperlicher Anstrengung,
- keine Blutspenden bis zu drei Jahren nach Therapieende
- sichere Aufbewahrung, denn das Medikament ist **hochgradig teratogen!**
- **Acitretin ist in hohem Maße fruchtschädigend und darf nicht von Schwangeren angewendet werden. Dies gilt auch für Frauen im gebärfähigem Alter, es sei denn, es wird eine strikte Empfängnisverhütung 4 Wochen vor der Behandlung mit Acitretin begonnen und während der Behandlung sowie 3 Jahre nach Therapieende fortgesetzt**
- Empfängnisfähige Frauen dürfen während der Behandlung mit Acitretin und über einen Zeitraum von 2 Monaten nach deren Beendigung keinen Alkohol zu sich nehmen (weder in Getränken noch in Nahrung oder in Medikamenten). Es wurde klinisch nachgewiesen,

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



dass sich bei gleichzeitiger Einnahme von Acitretin und Alkohol Etreinat bilden kann. Etreinat ist in hohem Maße teratogen und hat eine längere Halbwertszeit (etwa 120 Tage) als Acitretin.

- Empfängnisfähige Frauen dürfen keine Blutkonserven von Menschen erhalten, die mit Acitretin behandelt werden. Daher ist es Patienten, die mit Acitretin behandelt werden, untersagt, während und für 3 Jahre nach Ende der Behandlung mit Acitretin Blut zu spenden.
- Keine Einnahme zusätzlicher Vitamin A- haltiger Substanzen

Unterstützend bzw. im inaktiven Stadium

Zink

- es kann eine Therapie mit **Zink** in Kombination mit Triclosan 3% erwogen werden
- **Dosis:** 90mg täglich über 4 Monate, bei Ansprechen danach Reduktion um 20mg alle zwei Monate
- mögliche Nebenwirkungen sind hauptsächlich Flatulenz, Magenschmerzen

Intraläsionales Kortison

Bei **aktiven Einzelläsionen**, die schlecht auf eine Systemtherapie ansprechen, kann eine lokale Unterspritzung (CAVE nicht direkt in das entzündete Areal – schmerzhaft!) mit **Volon A** erfolgen. Dosierung **40mg alle zwei Wochen** über sechs Wochen.

Operative Therapie

Indikationen zur operativen Therapie (MIBHS):

- Narbenkontraktoren (leichtere Kontraktoren können ebenfalls mit RF+IPL behandelt werden)
- Komplizierte oder subkutan liegende Fistelgänge
- Sogenannte „Ziehharmonika“- Narben
- Mutilationen, z.B. im Genitalbereich
- V.a. Malignität (Spinalzellkarzinom auf dem Boden der chronischen Entzündung)

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



- Es gilt zu beachten, dass bei einer suffizienten, systemischen Therapie – je nach Patientenwunsch – nicht unbedingt alle Läsionen operativ zu exzidieren sind, sondern nur solche, die Nährboden für rezidivierende Schübe darstellen (siehe Indikation) bzw. nicht auf die konservative Therapie ansprechen.
- In der Regel sollte eine Sekundärheilung angestrebt werden.
- Jedoch sind auch hier je nach Patientenwunsch und Operateur ggf. in einem zweiten operativen Eingriff eine Deckung mittels direktem Verschluss, Spalthaut oder auch Transpositionsflappen denkbar. Sollte der Verschluss gewählt werden, empfiehlt sich umso dringlicher eine präoperative sonographische Kontrolle der Resektionsränder um Rezidive, die von tieferliegenden Läsionen ausgehen können, zu minimieren.
- Bei jedem operativen Eingriff sollte der Patient über die prinzipielle Möglichkeit eines Rezidivs aufgeklärt werden (aktuelle Datenlage: Rezidivquote umgekehrt proportional zur Radikalität des Eingriffs)
- Es ist sinnvoll, die systemische Therapie während der operativen Therapie aufrecht zu erhalten. Im Falle von Adalimumab sollte diese auch nach OP fortgeführt werden (es handelt sich um eine chronische Erkrankung!)
- Auch die lokale Physikalische IPL+RF Therapie eignet sich als dauerhafte Therapie nach OP um Rezidiven und Progression an anderen Stellen vorzubeugen.

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten
multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Nota bene: Wir bitten bei Therapiedurchführung die geltende Fachinformation zu beachten!

1. Jemec, G.B., *Clinical practice. Hidradenitis suppurativa*. N Engl J Med, 2012. **366**(2): p. 158-64.
2. Zouboulis, C.C., et al., *European S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa*. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2015. **29**(4): p. 619-44.
3. Zouboulis, C.C., et al., *[S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa / acne inversa * (number ICD-10 L73.2)]*. J Dtsch Dermatol Ges, 2012. **10 Suppl 5**: p. S1-31.
4. Gulliver, W., et al., *Evidence-based approach to the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa, based on the European guidelines for hidradenitis suppurativa*. Rev Endocr Metab Disord, 2016. **17**(3): p. 343-351.
5. Wilden, S., et al., *Combined treatment of hidradenitis suppurativa with intense pulsed light (IPL) and radiofrequency (RF)*. J Dermatolog Treat, 2019: p. 1-8.

**Zusatz-Schulung neuer und weiterer Mitarbeiter*innen zu Patientenedukation / Erfahrungsaustausch
AiZ**

Aktualisierte Präsentation: Patientenedukation

Aktualisierter Curriculums-Lehrbrief: „Schmerz“

Präsentation: Das EsmAiL-Wundbehandlungskonzept in der Praxis

Patientenedukation
(EsmAiL-Schulung,
neue MA in AiZ /
Efahrungsaustausch)

Herzlich Willkommen

Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

1

Patientenedukation

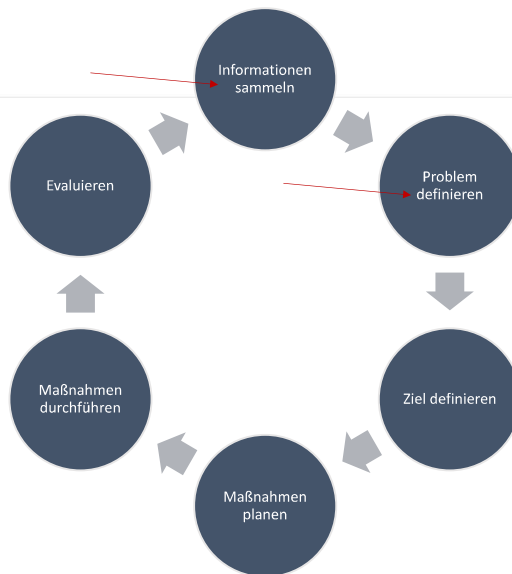


Patientenedukation in EsmAiL

- vier Termine pro Person
- 20 Minuten pro Termin
- Teilnahme ist freiwillig



Beratungsprozess¹ 1.Termin



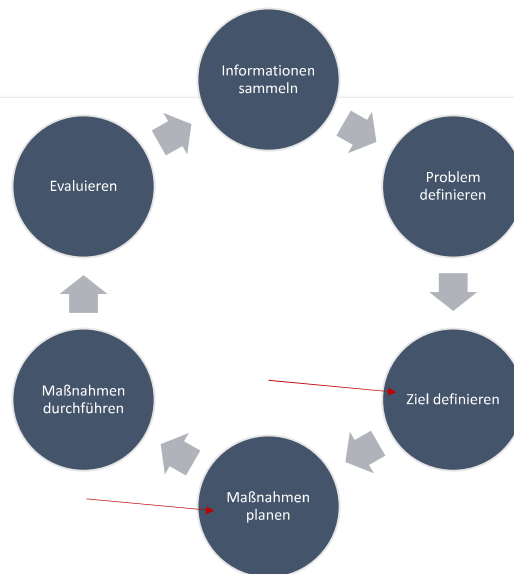
¹ Hausmann 2009

1. Termin

- Informationssammlung
 - Daten werden in die Software eingegeben, wie z.B. Größe, Gewicht und Rauchstatus
- Problemdefinition
 - an was soll gearbeitet werden

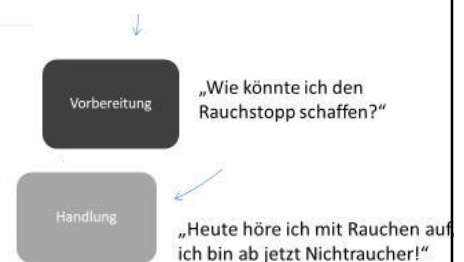


Beratungsprozess 2.Termin

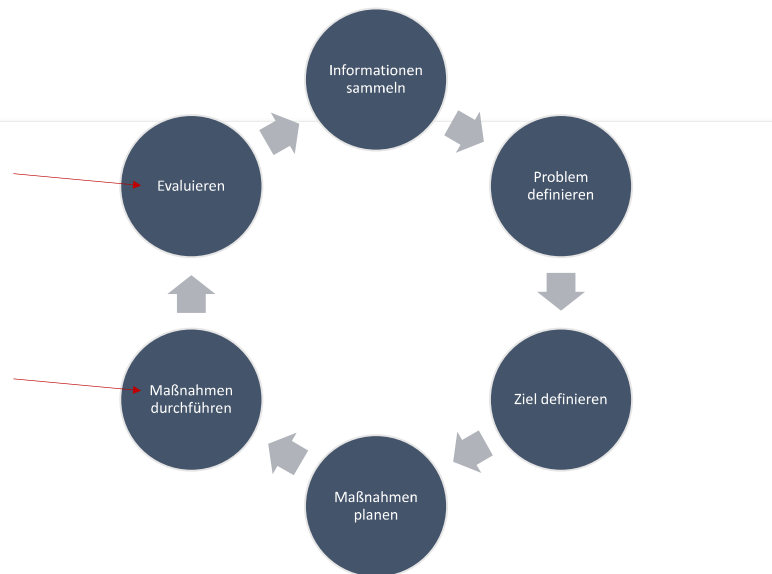


2. Termin

- Zieldefinition
 - Ziel festlegen, z.B. ab wann nicht mehr Rauchen?-> Ziel in Software eingeben
- Planung der Maßnahmen
 - welche Maßnahme möchte die Person umsetzen?
 - Selbsthilfe, z.B. mit einer App
 - zusammen mit anderen in einer Gruppe-> hier auf Krankenkassenprogramme verweisen



Beratungsprozess 3.Termin



3. Termin

- Durchführung der Maßnahmen
 - machen die Betroffenen selbst zu Hause
 - Evaluation
 - Was war gut?
 - Was war schlecht?
 - Wurde das Ziel erreicht oder (noch) nicht?-> in Software eintragen
- Hier kann nun bis zum nächsten (und letzten) Termin weiter an dem gleichen Ziel und mit der gleichen Maßnahme gearbeitet werden oder es wird ein neues Ziel und eine neue Maßnahme festgelegt-> individuell

„Ich bin Nichtraucher, in Situationen, in denen ich früher geraucht habe bleibe ich stark!“

Aufrechterhaltung

Handlung

„Heute höre ich mit Rauchen auf, ich bin ab jetzt Nichtraucher!“

4. Termin

- Evaluation

- Was war gut?
- Was war schlecht?
- Wurde das Ziel erreicht oder (noch) nicht?-> in Software eintragen

- Haben die Patienten sich wohl gefühlt?

„Es ist normal für mich
Nichtraucher zu sein,
ich denke nicht mehr
darüber nach.“

Stabilisierung



„Ich bin Nichtraucher,
in Situationen, in denen
ich früher geraucht habe
bleibe ich stark!“

Aufrechterhaltung



Risikofaktoren Ai

- starke Beziehung zwischen Rauchen und Ai
- Mehrheit der betroffenen Personen rauchen
- Nikotin wirkt stimulierende auf Follikelverschluss und Zellstoffwechsel
- Nikotin im Schweiß
 - Folikelbruch
 - Wachstum *s.aureus*



Risikofaktor Übergewicht

- zahlreiche Studien weisen auf einen Zusammenhang hin
- je höher das ÜG, desto höher die Krankheitslast
- Verbesserung der Ai konnte bei Betroffenen nach Gewichtsverlust festgestellt werden



Die aktuellen Leitlinien empfehlen bei allen Betroffenen mit Ai und ÜG ein Gewichtsmanagement

Risikofaktor Übergewicht



Risikofaktor Übergewicht

Reibung

- Haut-auf-Haut
- zwischen Haut und Kleidung
- Schwitzen

Viszeralfett

- sehr Stoffwechselaktiv
- Entzündungsprozesse
- Hormone

Stress und Ai

- privaten und beruflichen Verpflichtungen plus Ai-Symptome
 - Doppelbelastung ist nicht zu unterschätzen
- lebensbestimmende Symptome (Schmerzen, Abszesse, Narben, großflächige Läsionen, Eiterentwicklung)
- Medikamentennebenwirkungen, chirurgische Eingriffe
- vielen Arzttermine/ Therapie

Stress und Ai

Am belastendsten ist:

- das Fortschreiten der Erkrankung
- die große Scham und Stigmatisierung
- wenn intime Körperstellen betroffen sind
- körperlicher Zustand ist mit dem geistigen verknüpft



Stress und Ai

- das bedeutet unter großem Stress sind Läsionen und Schmerzen stärker ausgeprägt
- andererseits sind Menschen unter psychischer Belastung weniger resistent und empfinden die Symptome als belastender



Spezifische Fragen

- Fragen aus Audits
 - Wo dokumentieren?
 - Müssen Patienten/Patientinnen selbst an PE denken?
 - Welcher RF zuerst?
 - Wie Ziele vereinbaren? Warum Ziele vereinbaren?
 - Abrechnung, wie viel Geld für PE?



Vielen Dank
für die
Aufmerk-
samkeit

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ - Curriculum

Förderkennzeichen: 01NVF18008

Krankheitsbild			
<p>Definition</p> <p>Einführung Festlegung der Gesamtheit der für die Akne inversa charakteristischen Erscheinungen. Ein grundsätzliches Verständnis des Krankheitsbildes liegt dann vor, wenn die charakteristischen Eigenschaften bekannt sind.</p>			
<p>Literatur:[1]</p>			
<p>Epidemiologie und Prävalenz</p> <p>Einführung Zur Einschätzung der Häufigkeit der Erkrankung in der Bevölkerung ist die Kenntnis über Prävalenz und Inzidenz erforderlich. Da die genaue Prävalenz und Inzidenz von Ai unbekannt und mit großer Variabilität angegeben ist, sollten die Gründe für die hohe Variabilität verstanden werden.</p>			
Lernziel ⁱ	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ kennt die aktuelle epidemiologische Datenlage und versteht die Unterschiede und Schwierigkeiten in der Datenerhebung 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prävalenz ▶ Inzidenz ▶ Schwierigkeiten in der Datenerhebung 		Schulung
<p>Literatur : [2-8]</p>			
<p>Risikofaktoren/Einflussfaktoren</p> <p>Einführung Bei den Risikofaktoren muss zwischen nichtbeeinflussbaren (genetische) und beeinflussbaren Faktoren unterschieden werden. Genetische Faktoren scheinen bei der Ätiologie und Pathogenese der Ai eine Rolle zu spielen. Dabei sind einige genetische Faktoren, wie z.B. die γ-Sekretase/Notch Pathway-Mutationen besser untersucht als andere. Unterschiedliche Risikofaktoren können den Verlauf und die Ausprägung der Erkrankung beeinflussen. Es sollte verstanden werden wie die unterschiedlichen Risikofaktoren die Ausprägung und den Verlauf der Erkrankung beeinflussen können, um so neben den lokalen und medikamentösen Therapieoptionen auch</p>			

ⁱ Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

Empfehlungen zur Reduktion von Risikofaktoren zu nennen.			
Lernziel ⁱⁱ	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Versteht die aktuell vermuteten genetischen Grundlagen der Erkrankung ▶ Kennt die aktuell vermuteten Risikofaktoren und kann diese einordnen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Genetik <ul style="list-style-type: none"> ▶ Familiäre Prädisposition ▶ γ-Sekretase/Notch Pathway-Mutationen ▶ weitere ▶ Rauchen ▶ Übergewicht ▶ Reibung ▶ Ernährung 		Schulung
Literatur: [3, 5, 9-29]			
Pathophysiologie der Akne Inversa Einführung Kenntnisse der pathophysiologischen Prozesse ermöglichen ein gesamtheitliches Verständnis der Erkrankung, erklären die klinische Ausprägung der Erkrankung und ermöglichen eine Abgrenzung zu anderen Krankheitsbildern. Pathophysiologische Kenntnisse bilden daher die Voraussetzungen für die richtige Wahl, Einordnung und Verständnis der Wirkung der Therapieoptionen.			
Lernziel ⁱⁱⁱ	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt den pathophysiologischen Ablauf der Ai und das Modell der follikulären Okklusion ▶ Kennt primäre und sekundäre pathophysiologische Veränderungen ▶ Kennt den Unterschied zwischen Infektion und 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Grundlagen des anatomischen Aufbaus der Haut und der Hautanhangsgebilde ▶ Modell der follikulären Okklusion ▶ Histopathologische Veränderungen ▶ Autoinflammatorische Komponente der Ai 		Schulung

ⁱⁱ Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

ⁱⁱⁱ Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

<p>Autoinflammation in Bezug auf die Ai</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt die histopathologischen Veränderungen der Ai ▶ Kennt die wichtigsten Zytokine und Entzündungsmediatoren ▶ Kann die Begriff HS und Ai im pathophysiologischen Kontext einordnen ▶ Kennt den Unterschied zwischen Ai und Akne vulgaris 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Infektiöse Komponente der Ai ▶ Zytokine/Entzündungsmediatoren/Biomarker ▶ Begriffserklärung: Hidradenitis suppurativa und Akne inversa in Bezug auf Anatomie und Pathophysiologie ▶ Kennt den Unterschied zwischen Akne vulgaris und Ai 		
<p>Literatur: [1, 21, 25, 30-52]</p>			
<p>Klinik der Akne inversa</p> <p>Einführung</p> <p>Die Klinik der Ai ist charakterisiert durch typische Hautveränderungen die sich an spezifischen Körperregionen präsentieren. Hierbei können Unterschiede zwischen den Geschlechtern festgestellt werden. Festzuhalten ist, dass es trotz der grundsätzlich ähnlichen Erscheinungsform der Ai, unterschiedliche Ausprägungen des Krankheitsbildes gibt. Kenntnisse über Unterschiede bei der Ausprägung der Symptome sind bei der Wahl der Therapie erforderlich.</p>			
<p>Lernziel ^{iv}</p>	<p>Thema/Inhalte</p>	<p>UE</p>	<p>Methode</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kann die charakteristischen Hautveränderungen und Symptome der Ai nennen ▶ Kennt das typische Alter des Auftretens der Erkrankung ▶ Kennt Unterschiede der Ausprägung zwischen den Geschlechtern und kann die unterschiedlichen Erscheinungsformen nennen ▶ Kann die wichtigsten Differentialdiagnosen nennen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Symptome der Ai ▶ Typische Hautveränderungen ▶ Erkrankungsalter ▶ Unterschied Diagnosestellung und Symptombeginn ▶ Lokalisation der Ai ▶ Unterschiede bei Geschlechtern ▶ Unterschiedliche Typen der Ai ▶ Differentialdiagnosen der Ai <ul style="list-style-type: none"> ▶ Abszess 		<p>Schulung</p>

^{iv} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Furunkel ▶ Karbunkel ▶ Akne conglobata ▶ M.Crohn ▶ Fisteln ▶ Tumore ▶ Zysten ▶ Bartholinitis ▶ Mykosen ▶ Hauttuberkulose ▶ Sexuell übertragbare Infektionen 		
--	---	--	--

Literatur: [1, 5, 31, 53-57]

Komorbidity

Einführung

Komorbidity ist das gleichzeitige Vorhandensein von 2 oder mehr diagnostisch unterscheidbaren Krankheiten bei einem Patienten. Eine ursächliche Beziehung muss zwischen diesen nicht bestehen. Zusammen mit der Ai können verschiedene Komorbiditäten auftreten. Durch Kenntnisse über Behandlungsmöglichkeiten der Komorbidity, kann eine Verbesserung des Krankheitsbildes der Akne inversa erreicht werden und der Patient ganzheitlich behandelt werden.

Einige dieser Komorbiditäten weisen ebenfalls eine Dysregulation des angeborenen Immunsystems und histopathologische Gemeinsamkeiten auf.

Metabolisches Syndrom

Die höchste Komorbidity liegt zwischen Akne inversa und dem metabolischen Syndrom vor. Die Behandlung des jeweiligen Krankheitsbildes kann zu einer Verbesserung des jeweiligen anderen Krankheitsbildes führen. Darüber hinaus kann die Kenntnis von Komorbiditäten zu einer Aufdeckung von Krankheitsbildern führen. Die jeweiligen Erkrankungen, die das metabolische Syndrom definieren, können auch isoliert vorliegen.

Lernziel ^v	Thema/Inhalte	UE	Methode
▶ Kennt die Krankheitsbilder des metabolischen Syndroms	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Häufigkeit des metabolischen Syndroms und Ai ▶ Diabetes mellitus Typ II 		Schulung

^v Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kann die Interventionen nennen, die die Ai positiv beeinflussen und Empfehlungen aussprechen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Einfluss einer Behandlung des DM auf die Ai ▶ Adipositas ▶ Einfluss der Behandlung der Adipositas auf Ai ▶ Dyslipidämie ▶ Arterielle Hypertonie 		
Literatur: [21, 56, 58-63]			
<p>Schilddrüsenerkrankungen</p> <p>Einführung</p> <p>Bei der Ai spielen autoimmune Prozesse eine zentrale Rolle. Auch Schilddrüsenerkrankungen sind teilweise bedingt durch autoimmune Prozesse.</p>			
Lernziel ^{vi}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt Schilddrüsenerkrankungen als Komorbidität 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schilddrüsendysfunktion 		Schulung
Literatur: [21, 64, 65]			
<p>Maligne Veränderung</p> <p>Auf Grund der chronischen Inflammation kann es im Bereich der Ai Läsionen zur Entstehung von Plattenepithel- und Adenokarzinomen kommen.</p>			
Lernziel ^{vii}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt die Differentialdiagnose eines Spinozellulären- und Adenokarzinoms und kann diese einschätzen ▶ Kann ein Plattenepithelkarzinom diagnostizieren ▶ Kennt die Behandlung eines Plattenepithelkarzinoms 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Häufigkeit maligner Transformation in der Akne inversa ▶ Diagnostik einer malignen Hautveränderung ▶ Therapie der Hautveränderung ▶ Erhöhte Prävalenz anderer Tumore 		Schulung

^{vi} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

^{vii} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Literatur: [66] [67] [21] [68] [69] [63] [70] [21]			
Rheumatische Erkrankungen Eine wichtige Komorbidität der AI sind rheumatische Erkrankungen. Die Kenntnis über die verschiedenen assoziierten rheumatischen Erkrankungen ist zur Diagnostik sowie im Anschluss zur Wahl einer kombinierten Therapie nötig.			
Lernziel ^{viii}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt die Komorbidität der rheumatischen Erkrankungen, Arthropathien und Autoinflammationssyndrome ▶ Kennt den Unterschied Autoinflammation vs. Autoimmun ▶ Kennt Therapiemöglichkeiten 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spondylarthropathie ▶ periphere Arthritis ▶ PAPASH, PASH, PASS, PsPASH 		Schulung
Literatur: [21, 63, 71-73]			
Chronisch - entzündliche Darmerkrankungen Wichtige Komorbiditäten sind die chronisch - entzündlichen Darmerkrankungen (CED), d.h. eine chronisch schubförmig auftretende entzündliche Erkrankung des Darmtraktes. Die chronisch - entzündlichen Darmerkrankungen bestehen aus zwei vorherrschenden Typen: Morbus Crohn (CD) und Colitis ulcerosa (UC). Beide Erkrankungen haben ähnliche klinische Erscheinungsformen in Haut und Darm, gekennzeichnet durch sterile Abszesse, Narbenbildung und Sinustraktbildung.			
Lernziel ^{ix}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt die Erkrankungen der CED ▶ Kann die Schwierigkeiten in der Behandlung der AI bei parallel bestehender CED nennen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Morbus Crohn ▶ Colitis ulcerosa ▶ Histologische Gemeinsamkeiten Ai und CED ▶ Diagnostik (Fisteln z.B. Darmfisteln) ▶ Assoziation mit AI ▶ Nebenwirkungen und paradoxe Hautveränderungen bei 		Schulung

^{viii} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

^{ix} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

	<p>AI Therapie</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gemeinsame Medikamente, unterschiedliche Dosierungen 			
Literatur: [21, 63, 74, 75]				
<p>Pyoderma gangraenosum</p> <p>Pyoderma gangraenosum (PG) ist eine seltene entzündliche Hauterkrankung, die häufig mit anderen systemisch - entzündlichen Erkrankungen einhergeht. Die Pathophysiologie ist noch nicht genau bekannt, es können aber Parallelen mit der AI festgestellt werden. Beide Erkrankungen zeichnen sich durch eine intensive Entzündungsreaktion, die durch Neutrophile vermittelt wird, aus.</p>				
Lernziel ^x	Thema/Inhalte	UE	Methoden	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt das Krankheitsbild des Pyoderma gangraenosum 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gemeinsame Komorbiditäten ▶ Therapie 		Schulung	
Literatur: [75] [63]				
<p>Polizystisches Ovarsyndrom</p> <p>Die Rolle von hormonelle Veränderungen scheint in der Akne inversa eine Rolle zu spielen. Das polizystische Ovarsyndrom (PCO) wird als Komorbidität diskutiert.</p>				
Lernziel ^{xi}	Thema/Inhalte	UE	Methoden	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt die Symptome eines PCO sowie die Ai – relevante Therapie des PCO 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Assoziation des PCO und der Ai ▶ Symptome des PCO ▶ Behandlung des PCO 		Schulung	
Literatur: [76]				

^x Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

^{xi} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

Weitere Erkrankungen, die im Zusammenhang mit Akne inversa genannt werden			
Zahlreiche weitere Erkrankungen stehen mit der Akne inversa in Zusammenhang			
Lernziel ^{xii}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt weitere Erkrankungen der follikulären Okklusion ▶ weitere 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Follikuläre Okklusionstetrade <ul style="list-style-type: none"> ▶ Akne conglobata ▶ Hidradenitis suppurativa ▶ Perifolliculitis capitis abscedens et suffodiens ▶ Pilonidalsinus ▶ M. Dowling degos ▶ Pachyonychia congenita 		Schulung
Literatur: [21, 62, 68, 77-79]			
Lebensqualität bei Akne inversa			
Einführung			
Auf Grund des stigmatisierenden Krankheitsbildes mit abszedierenden Knoten, hauptsächlich in den Achseln und Leisten, die schlechtriachendes Sekret absondern und starke Schmerzen verursachen, kommt es zu einer massiven Beeinflussung aller Lebensbereiche und damit zu einer Verschlechterung der Lebensqualität. Akne inversa ist eine Erkrankung, die hauptsächlich bei jungen Menschen auftritt und zu dauerhaften körperlichen Einschränkungen, Arbeitsunfähigkeit und sozialer Isolation führen kann.			
Lernziel ^{xiii}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Versteht dass der Patient durch Ai in vielen Bereichen seines Lebens eingeschränkt ist. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Depressive Verstimmung ▶ Depression ▶ Stress 		Schulung

^{xii} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

^{xiii} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schmerz ▶ Eingeschränkte Arbeitsfähigkeit ▶ Bewegungseinschränkung/ Bewegungsmangel ▶ Einschränkung des Sexuallebens ▶ Drogen und Substanzmittelmissbrauch 		
Literatur: [5, 54, 56, 62, 77, 78, 80-86]			
<p>Diagnose/Scoring der Akne inversa</p> <p>Einführung</p> <p>Die AI kann in verschiedene Ausprägungsformen unterteilt werden. Innerhalb der Ausprägungsform präsentiert sich das Krankheitsbild in unterschiedlich schwerer Aktivität. Da AI nicht eindimensional, sondern ganzheitlich, mehrdimensional betrachtet werden muss, sind zur Einordnung und Erfassung der Erkrankung mehrere Scores nötig. Diese Scores spiegeln neben der objektivierbaren Schwere der Erkrankung in Bezug auf die Hautveränderungen auch die Gesamtsituation, wie krankheitsbezogenen Lebensqualität und psychische Gesundheit des Patienten wieder. Das Verständnis der Klinik, einhergehend mit der richtigen Einschätzung der Schwere der Erkrankung, sind Voraussetzung einerseits um eine Therapie entsprechend der Schwere der Erkrankung einzuleiten, andererseits um den Therapieerfolg messen zu können.</p> <p>Da Antibiotika als antibakterieller Wirkstoff in der antiseptischen Therapie auch in anderen akuten Krankheitsbildern verwendet werden, sollte das Ziel der Therapie und die Art der Anwendung verstanden werden. Daher sollte eine Auseinandersetzung mit dem Keimspektrum erfolgen.</p>			
Lernziel ^{xiv}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt und kann die unterschiedlichen Klassifikationen und Scores anwenden 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Krankheitsaktivität <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hurley Score ▶ IHS4 ▶ Krankheitsbelastung <ul style="list-style-type: none"> ▶ DLQI ▶ HADS ▶ NRS 		Schulung
Literatur: [87-89]			

^{xiv} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

Therapie der Akne inversa

Einführung
Die Akne inversa wird entsprechend der Schwere der Erkrankung unterschiedlich behandelt. Hierbei werden lokale Maßnahmen, systemische Therapieoptionen und auch chirurgische Therapieansätze angewendet. Entsprechend der Leitlinie(n) werden die Medikamente in Therapie der ersten oder nachgeordneten Wahl unterteilt. Da lokale als auch systemische Antibiotikagabe ein zentraler Bestandteil der Therapie ist, ist eine Auseinandersetzung mit dem Keimspektrum sowohl bei lokalen als auch systemischen Therapiemaßnahmen erforderlich.

Lernziel ^{xv}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Weiß wie, wo und wann ein Abstrich durchgeführt werden sollte ▶ Kann die Sinnhaftigkeit eines Abstriches abschätzen ▶ Kennt die Indikation zu Blutuntersuchungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Keimspektrum in den Läsionen ▶ Resistenzprofil Keime ▶ Resistenzentwicklung ▶ Durchführung eines Abstriches ▶ Durchführung von Blutuntersuchungen 		Schulung

Lokale Maßnahmen
Bei der lokalen Behandlung der Akne inversa kann mit Wirkstoffen (z.B. Antibiotika) und mit physikalischen Maßnahmen (z.B. Laser) behandelt werden. Vor Therapiebeginn sollte das Wirkprinzip und das Therapieziel verstanden und bekannt sein.

Lokale medikamentöse Maßnahmen

Lernziel ^{xvi}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kann die lokalen Medikamente der ersten Wahl nennen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Clindamycin ▶ Anwendung in der Leitlinien / im Therapiealgorithmus ▶ NW ▶ KI 		Schulung
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt lokale Medikamente der nachgeordneten Wahl 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Resorcinol-Peeling ▶ Lokale Kortikosteroide 		Schulung

^{xv} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

^{xvi} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

	▶ KI und NW		
▶ Kennt lokale Medikamente der dritten Wahl	▶ Lokale Botox Injektion ▶ KI und NW		
▶ Kennt wichtige Basismaßnahmen, die nicht in der Leitlinie genannt werden	▶ Antiseptische Maßnahmen		
Literatur: [1, 21, 25, 45-52, 56, 90-94]			

physikalische lokale Therapiemaßnahmen

Einführung
Als weitere Therapieoption stehen neben der lokalen medikamentösen Therapie ebenfalls verschiedene physikalische Therapieansätze zur Verfügung. Ein Kernpunkt des Projektes EsmAiL ist die Aufnahme der IPL+RF Therapie als Therapie der ersten Wahl bei leichter bis mittelschwerer Akne Inversa.

Lernziel ^{xvii}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kann das Therapiekonzept der IPL+RF Therapie nennen ▶ Versteht den Wirkmechanismus der IPL+RF Therapie und kann die wichtigsten Punkte der physiologischen Änderungen in der Haut nennen ▶ Kann die Indikation der IPL+RF Therapie nennen ▶ Kann die KI einer IPL+RF Therapie nennen ▶ Kann die NW der IPL+RF Therapie nennen ▶ Kennt die Kernaussagen der Studienlage bezüglich der IPL+RF Therapie 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bestandteile der IPL+RF Therapie ▶ IPL und RF ▶ Wirkmechanismus der IPL+RF Therapie ▶ Physiologische Veränderungen in der Haut durch die IPL+RF Therapie ▶ Indikation der IPL+RF Therapie ▶ Kontraindikation der IPL+RF Therapie ▶ Studien zur IPL+RF Therapie 		Schulung
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt weitere physikalische Verfahren zur lokalen Behandlung der AI 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ CO₂ - Laser ▶ Indikation bei Ai ▶ Nd:YAG - Laser 		Schulung

^{xvii} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Indikation bei Ai ▶ Alexandrite - Laser ▶ Indikation bei Ai ▶ Dioden - Laser ▶ Indikation bei Ai ▶ Photodynamische Therapie (PDT) ▶ Indikation bei Ai ▶ Kryochirurgie ▶ Indikation bei Ai 		
Literatur: [1, 21, 77, 95-103]			

Systemische Therapie

Systemische Antibiotika Therapie

Bei der Akne inversa spielt eine autoinflammatorische aber auch eine infektiöse Komponente eine entscheidende Rolle. Bei der Therapie der Ai sind Antibiotika daher fest etabliert. Für unterschiedliche Krankheitsausprägungen und Therapiesituationen sind im Behandlungsalgorithmus verschiedene Antibiotika indiziert. Um eine geeignete Therapie durchführen zu können, sollte das grundsätzliche Wirkprofil der Antibiotika bekannt sein.

Da Antibiotika als antibakterieller Wirkstoff in der antiseptischen Therapie auch in anderen akuten Krankheitsbildern verwendet werden, sollte das Ziel der Therapie und die Art der Anwendung verstanden werden. Daher sollte eine Auseinandersetzung mit dem Keimspektrum erfolgen.

Lernziel ^{xviii}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kann die Antibiotika der ersten Wahl nennen ▶ Kann die Antibiotika der ersten Wahl einleiten und überwachen ▶ Kann die wichtigsten NW der Antibiotika der ersten Wahl nennen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tetracyclin ▶ Clindamycin/Rifampicin ▶ Minocyclin ▶ Anwendung im Therapiealgorithmus/ in der Leitlinie ▶ NW der AB ▶ Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten ▶ KI der AB ▶ Überwachung der AB 		Schulung
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt Antibiotika der nachgeordneten Wahl und 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rifampicin/ Moxifloxacin/ Metronidazol 		

^{xviii} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

kann die Verwendung einordnen	▶ Ertapenem		
Literatur: [1, 21, 90, 95]			

Systemische Therapie mit Immunmodulatoren

Einführung

Akne inversa ist eine autoinflammatorische Erkrankung. Ein besseres Verständnis der Rolle der Entzündungsmediatoren, insbesondere des Tumornekrosefaktors – α bei der Immundysregulation der Ai, hat bei der Entwicklung neuer Therapien geholfen. Bei der Therapie mit Biologica ist eine Kenntnis über die Wirkung und Anwendung des Medikaments von zentraler Bedeutung. In Deutschland ist nur der TNF- α Inhibitor Adalimumab als Therapie zugelassen.

Lernziel ^{xix}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Versteht die Wirkweise von Biologica ▶ Kennt die Wirkstoffe ▶ Kennt die Biologica der ersten und nachgeordneten Wahl 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wirkweise der Biologica ▶ Wirkstoffe der Biologica die bei Ai angewendet werden können 		Schulung
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kann das in Deutschland für Ai zugelassene Biologicum nennen ▶ Kann die Indikation für Adalimumab nennen ▶ Kann die KI für eine Therapie mit Adalimumab nennen ▶ Kann die benötigten Voruntersuchungen für eine Therapie mit Adalimumab nennen ▶ Kann das Monitoring der Therapie mit Adalimumab nennen ▶ Kennt Nebenwirkungen der Therapie mit Adalimumab ▶ Kann das Therapieregime einer Adalimumab Therapie nennen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Indikation für Adalimumab bei der Ai ▶ Anwendung von Adalimumab bei Komorbiditäten ▶ KI für Adalimumab ▶ Voruntersuchungen vor Einleitung von Adalimumab ▶ Monitoring von Adalimumab ▶ Nebenwirkung von Adalimumab ▶ Therapieeinleitung von Adalimumab ▶ Biosimilars für Adalimumab 		Schulung

^{xix} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

▶ Kann mindestens ein Biosimilar neben dem Referenzpräparat nennen			
▶ Kennt systemische immunregulierende Medikamente der nachgeordneten Wahl	▶ systemischen Kortikosteroide ▶ Cyclosporin A ▶ Zinkgluconat ▶ Dapson		Schulung
Literatur: [1, 21, 77, 95]			
Weitere systemische Therapieoptionen			
Neben den oben genannten Therapiemöglichkeiten gibt es weitere Therapieansätze, die bei entsprechender Indikation als nachgeordnete Therapieoption eingesetzt werden können			
Lernziel ^{xx}	Thema/Inhalte	UE	Methode
▶ Kennt die Indikation für Retinoide ▶ Kann die Wirksamkeit der Retinoide bei Akne inversa einschätzen ▶ Kann die Retinoide einleiten und die Therapie überwachen ▶ Kennt KI und NW der Therapie mit Retinoiden	▶ Retinoide ▶ Acitretin ▶ Etrinate ▶ Isotretinoin		Schulung
▶ Kennt hormonelle Therapiemöglichkeiten ▶ Kann die Therapiemöglichkeiten einordnen ▶ Kennt die Indikation zur hormonellen Therapie ▶ Kennt NW der Therapie ▶ Kann diese einleiten und überwachen	▶ Kennt die Indikation zur Einleitung einer hormonellen Therapie ▶ Metformin ▶ Finasterid ▶ Ethinylestradiol / Cyproteronacetat		Schulung

^{xx} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

Literatur: [1, 21, 90, 95]

Chirurgische Intervention

Einführung

Die chirurgische Behandlung ist eine tragende Säule in der Therapie der Ai

Die Indikation zur operativen Sanierung der Ai ist gegeben, wenn irreversible strukturelle Veränderungen der Haut vorliegen, da in diesen Fällen ein medikamentöser antiinflammatorischer Ansatz nicht zielführend ist. Auch wenn die Operationen nicht selbstständig durchgeführt werden, sollte eine grundlegende Kenntnis über die Technik vorhanden sein.

Lernziel ^{xxi}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kann die Operationsindikation der Akne inversa nennen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Operationsindikation ▶ Dringende Operationsindikationen ▶ Fisteln ▶ Zieharmonikaartige Narben ▶ V.a. Malignität ▶ Narbenkontraktur ▶ Schwere Gewebsdestruktion 		Schulung
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kann die chirurgischen Behandlungsoptionen nennen ▶ Kennt das perioperative medikamentöse Management der Ai ▶ Kennt die Vor- und Nachteile der Operationstechniken ▶ Kennt die Komplikationen der Operationstechniken 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Inzision und Drainage ▶ Deroofing ▶ STEEP = (Skin-tissue-sparing excision with electrosurgical peeling) ▶ Exzision ▶ Bestimmung des Ausmaßes der Operationen ▶ präoperativen Bildgebung <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sonographie, MRT, CT 		Schulung
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt Rekonstruktionstechniken 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sekundäre Wundheilung ▶ Dehnungsplastik ▶ Spalthauttransplantation 		Schulung

^{xxi} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Negative pressure wound therapy ▶ Lappenplastiken 		
▶ Kann die Ergebnisse der OP Techniken einschätzen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wundheilung/Dauer und mögliche Komplikationen ▶ Präventionsmaßnahmen für gutes OP Ergebnis ▶ Rezidivrate 		Schulung
Literatur: [1, 21, 90, 95, 104]			

Schmerztherapie

Schmerzen zählen zu den bedeutendsten Symptomen der Akne inversa. Da sie die Lebensqualität wesentlich einschränken, ist es wichtig die Schmerzen gezielt zu behandeln. Für eine passende Therapie muss die genaue Schmerzursache gefunden und behandelt werden.

Lernziel ^{xxii}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt Gründe der Schmerzen bei Akne inversa ▶ Kennt Grundzüge der Schmerztherapie bei Akne inversa ▶ Kann das WHO Schmerzschema anwenden und versteht Vorteile und Nachteile der jeweiligen Therapieoption und ist sich der Komplikationen bewusst 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gründe für Schmerzen bei Akne inversa ▶ WHO Schmerzschema ▶ NSAID/Paracetamol ▶ Opioide ▶ Vorteile, Nachteile und Komplikationen der Schmerztherapie 		Schulung
Literatur: [21, 105]			

^{xxii} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

Therapiealgorithmus EsmAiL

Einführung

Ein Ziel dieses Projektes EsmAiL ist es die Einnahme von Antibiotika zu reduzieren und das Gesundheitssystem zu entlasten. Aus diesem Grund implementieren wir in den bereits bestehenden Algorithmus der überarbeiteten europäischen Leitlinie, als einzigen entscheidenden Unterschied, vor Einleitung jeglicher medikamentöser Therapieoptionen bei Patienten mit Hurley I und II oder IHS4 1-11 die physikalische Kombinationstherapie aus intensiv gepulstem Licht (IPL) und Radiofrequenz (RF). Auf Grund der bestehenden Abszesse wird teilweise von einer bakteriellen oder infektiösen Erkrankung ausgegangen. Es ist jedoch zu betonen, dass die Akne inversa eine primär nicht infektiöse chronische Erkrankung ist. Die aktuell als primäre Therapieoption empfohlenen topischen und/oder oralen Antibiotika sind off-label Anwendungen mit wenig Evidenz. Die Langzeitige oder wiederholte Antibiotikagabe kann nicht dauerhaft effektiv und sinnvoll sein. Weiterhin zeigen Studien, dass wiederholte Antibiotikagaben Resistenzen induziert. Die Weltgesundheitsorganisation WHO stellt fest, dass resistente Bakterien sich nach ihrer Entstehung rapide ausbreiten. Eine Zunahme solcher resistenten Keimen konnten auch in Ai Läsionen festgestellt werden.

Seit Herbst 2015 ist das Biologicum Adalimumab für Ai zugelassen. Es ist bei mittelschweren bis schweren Formen zugelassen und zeigt bereits nach 12 Wochen ein Ansprechen bei 58% der Patienten. Hierbei besteht der Ansatz, dass Ai eine autoinflammatorische Erkrankung ist. Dieser Ansatz ist nach aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen nur bedingt richtig, da bei der Pathophysiologie der Ai auch die folliculäre Occlusion als primärer pathophysiologischer Prozess angesehen wird. Die Wirksamkeit ist nicht immer ausreichend, sodass auch topische Therapien kombiniert erforderlich sind. Als Nebenwirkungen sind auch paradoxe Hautveränderungen beschrieben. Neben dem nicht zufriedenstellm Ansprechen, möglichen Wirkungsverlustes durch Antikörperbildung und andere Kontrakindikationen spielen auch die Kosten dieses Biologicums (ca. 45.000 € pro Jahr) eine Rolle, die bei der Verordnung immer zu bedenken sind. Validierte Scores für die Krankheitsaktivität und Lebensqualität sollten vor und während der Behandlung einer Systemtherapie immer erhoben werden.

Die einzige weitere für alle Schweregrade der Ai im Januar 2017 zugelassene Therapieoption ist eine physikalische Kombinationstherapie aus intensiv gepulstem Licht (IPL) und Radiofrequenz (RF). Nach Erkenntnissen der NICE-Studie der Hautklinik Mainz reduzieren regelmäßige IPL+RF-Behandlungen die Anzahl entzündlicher Läsionen und erhöhen die Lebensqualität der Betroffenen erheblich (insbesondere bei Patienten in Hurley I und II). Patienten beschreiben eine direkte Schmerzreduktion, einen beschleunigten Heilungsprozess sowie eine Verbesserung der Narbenstruktur.

Lernziel ^{xxiii}	Thema/Inhalte	UE	Methode
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennt die europäische Leitlinie ▶ Kennt die deutsche S1 Leitlinie ▶ Versteht den Ansatz des EsmAiL Algorithmus und kann diesen anwenden und die wichtigsten Unterschiede zur europäischen Leitlinie benennen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Europäische Empfehlungen nach Zoubulis und Gulliver ▶ Aktuelle deutsche Leitlinie ▶ EsmAiL Algorithmus 		Schulung
Literatur: [1, 21, 56, 91, 93]			

^{xxiii} Die Teilnehmerin / der Teilnehmer

References

1. Gulliver, W., et al., *Evidence-based approach to the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa, based on the European guidelines for hidradenitis suppurativa*. Rev Endocr Metab Disord, 2016. **17**(3): p. 343-351.
2. Ingram, J.R., et al., *Population-based Clinical Practice Research Datalink study using algorithm modelling to identify the true burden of hidradenitis suppurativa*. Br J Dermatol, 2018. **178**(4): p. 917-924.
3. Revuz, J.E., et al., *Prevalence and factors associated with hidradenitis suppurativa: results from two case-control studies*. J Am Acad Dermatol, 2008. **59**(4): p. 596-601.
4. Jemec, G.B., M. Heidenheim, and N.H. Nielsen, *The prevalence of hidradenitis suppurativa and its potential precursor lesions*. J Am Acad Dermatol, 1996. **35**(2 Pt 1): p. 191-4.
5. Vazquez, B.G., et al., *Incidence of hidradenitis suppurativa and associated factors: a population-based study of Olmsted County, Minnesota*. J Invest Dermatol, 2013. **133**(1): p. 97-103.
6. Cosmatos, I., et al., *Analysis of patient claims data to determine the prevalence of hidradenitis suppurativa in the United States*. J Am Acad Dermatol, 2013. **69**(5): p. 819.
7. Kirsten, N., et al., *Epidemiology of hidradenitis suppurativa in Germany - an observational cohort study based on a multisource approach*. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2019.
8. Jemec, G.B., *Clinical practice. Hidradenitis suppurativa*. N Engl J Med, 2012. **366**(2): p. 158-64.
9. Schrader, A.M., et al., *Hidradenitis suppurativa: a retrospective study of 846 Dutch patients to identify factors associated with disease severity*. J Am Acad Dermatol, 2014. **71**(3): p. 460-7.
10. Sartorius, K., et al., *Objective scoring of hidradenitis suppurativa reflecting the role of tobacco smoking and obesity*. Br J Dermatol, 2009. **161**(4): p. 831-9.
11. Knaysi, G.A., Jr., B. Cosman, and G.F. Crikelair, *Hidradenitis suppurativa*. Jama, 1968. **203**(1): p. 19-22.
12. Canoui-Poitrine, F., et al., *Clinical characteristics of a series of 302 French patients with hidradenitis suppurativa, with an analysis of factors associated with disease severity*. J Am Acad Dermatol, 2009. **61**(1): p. 51-7.
13. Simonart, T., *Hidradenitis suppurativa and smoking*. J Am Acad Dermatol, 2010. **62**(1): p. 149-50.
14. Boer, J. and D. Mihajlovic, *Boils at Frictional Locations in a Patient with Hidradenitis Suppurativa*. Acta Dermatovenerol Croat, 2016. **24**(4): p. 303-304.
15. Bettoli, V., et al., *Hidradenitis suppurativa-acne inversa-like lesions complicating naevus comedonicus: second case supporting the mechanical stress as a triggering factor*. G Ital Dermatol Venereol, 2016. **151**(3): p. 306-7.
16. von der Werth, J.M. and H.C. Williams, *The natural history of hidradenitis suppurativa*. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2000. **14**(5): p. 389-92.
17. Morgan, W.P. and G. Leicester, *The role of depilation and deodorants in hidradenitis suppurativa*. Arch Dermatol, 1982. **118**(2): p. 101-2.
18. Shirah, B.H. and H.A. Shirah, *Effective modified conservative tissue preserving protocol to treat stage I axillary hidradenitis suppurativa: a prospective cohort study of 627 patients with five years follow-up*. J Dermatolog Treat, 2017. **28**(5): p. 458-463.
19. Fitzsimmons, J.S. and P.R. Guilbert, *A family study of hidradenitis suppurativa*. J Med Genet, 1985. **22**(5): p. 367-73.
20. Gao, M., et al., *Inversa acne (hidradenitis suppurativa): a case report and identification of the locus at chromosome 1p21.1-1q25.3*. J Invest Dermatol, 2006. **126**(6): p. 1302-6.
21. Zouboulis, C.C., et al., *European SI guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa*. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2015. **29**(4): p. 619-44.
22. Wang, B., et al., *Gamma-secretase gene mutations in familial acne inversa*. Science, 2010. **330**(6007): p. 1065.
23. Li, X., et al., *A gene dysfunction module reveals the underlying pathogenesis of hidradenitis suppurativa: An update*. Australas J Dermatol, 2019.
24. Guo, B.R., et al., *A Case Report of Inversa Acne and Evaluation for Mutations in the NCSTN, PSENEN, and PSEN1 Genes*. Chin Med J (Engl), 2016. **129**(14): p. 1759-60.
25. Jemec, G.B., et al., *The bacteriology of hidradenitis suppurativa*. Dermatology, 1996. **193**(3): p. 203-6.

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

26. Pink, A.E., et al., *Mutations in the gamma-secretase genes NCSTN, PSENEN, and PSEN1 underlie rare forms of hidradenitis suppurativa (acne inversa)*. J Invest Dermatol, 2012. **132**(10): p. 2459-2461.
27. Deckers, I.E., et al., *Correlation of early-onset hidradenitis suppurativa with stronger genetic susceptibility and more widespread involvement*. J Am Acad Dermatol, 2015. **72**(3): p. 485-8.
28. XM Xiao, H.X., Y Hui *Study on mutation of nicastrin gene in a family with abnormal acne* J. Dermatol. Veneratol., , 2016.
29. JQ Yang, M.G., PG Wang Chin, *Hair follicle atresia: a case report and pedigree investigation* J. Dermatol, 2010.
30. Prens, E. and I. Deckers, *Pathophysiology of hidradenitis suppurativa: An update*. J Am Acad Dermatol, 2015. **73**(5 Suppl 1): p. S8-11.
31. Napolitano, M., et al., *Hidradenitis suppurativa: from pathogenesis to diagnosis and treatment*. Clin Cosmet Investig Dermatol, 2017. **10**: p. 105-115.
32. van der Zee, H.H., et al., *Alterations in leucocyte subsets and histomorphology in normal-appearing perilesional skin and early and chronic hidradenitis suppurativa lesions*. Br J Dermatol, 2012. **166**(1): p. 98-106.
33. Pan, Y., et al., *gamma-secretase functions through Notch signaling to maintain skin appendages but is not required for their patterning or initial morphogenesis*. Dev Cell, 2004. **7**(5): p. 731-43.
34. van der Zee, H.H., et al., *Adalimumab (antitumour necrosis factor-alpha) treatment of hidradenitis suppurativa ameliorates skin inflammation: an in situ and ex vivo study*. Br J Dermatol, 2012. **166**(2): p. 298-305.
35. Hunger, R.E., et al., *Toll-like receptor 2 is highly expressed in lesions of acne inversa and colocalizes with C-type lectin receptor*. Br J Dermatol, 2008. **158**(4): p. 691-7.
36. Canto, E., et al., *TNF alpha production to TLR2 ligands in active IBD patients*. Clin Immunol, 2006. **119**(2): p. 156-65.
37. Tada, Y., et al., *Interleukin 12 production by monocytes from patients with psoriasis and its inhibition by ciclosporin A*. Br J Dermatol, 2006. **154**(6): p. 1180-3.
38. Schlapbach, C., et al., *Expression of the IL-23/Th17 pathway in lesions of hidradenitis suppurativa*. J Am Acad Dermatol, 2011. **65**(4): p. 790-798.
39. Mozeika, E., et al., *Tumour necrosis factor-alpha and matrix metalloproteinase-2 are expressed strongly in hidradenitis suppurativa*. Acta Derm Venereol, 2013. **93**(3): p. 301-4.
40. Wolk, K., et al., *Deficiency of IL-22 contributes to a chronic inflammatory disease: pathogenetic mechanisms in acne inversa*. J Immunol, 2011. **186**(2): p. 1228-39.
41. Hoffman, L.K., M.H. Ghias, and M.A. Lowes, *Pathophysiology of hidradenitis suppurativa*. Semin Cutan Med Surg, 2017. **36**(2): p. 47-54.
42. Thomi, R., et al., *Interleukin-32 is highly expressed in lesions of hidradenitis suppurativa*. Br J Dermatol, 2017. **177**(5): p. 1358-1366.
43. Lima, A.L., et al., *Keratinocytes and neutrophils are important sources of proinflammatory molecules in hidradenitis suppurativa*. Br J Dermatol, 2016. **174**(3): p. 514-21.
44. von Laffert, M., et al., *Hidradenitis suppurativa/acne inversa: bilocated epithelial hyperplasia with very different sequelae*. Br J Dermatol, 2011. **164**(2): p. 367-71.
45. Ring, H.C., et al., *The bacteriology of hidradenitis suppurativa: a systematic review*. Exp Dermatol, 2015. **24**(10): p. 727-31.
46. Guet-Revillet, H., et al., *The Microbiological Landscape of Anaerobic Infections in Hidradenitis Suppurativa: A Prospective Metagenomic Study*. Clin Infect Dis, 2017. **65**(2): p. 282-291.
47. Guet-Revillet, H., et al., *Bacterial pathogens associated with hidradenitis suppurativa, France*. Emerg Infect Dis, 2014. **20**(12): p. 1990-8.
48. Nikolakis, G., et al., *Bacteriology of hidradenitis suppurativa/acne inversa: A review*. J Am Acad Dermatol, 2015. **73**(5 Suppl 1): p. S12-8.
49. Manfredini, M., et al., *Acne: in vivo morphologic study of lesions and surrounding skin by means of reflectance confocal microscopy*. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2015. **29**(5): p. 933-9.
50. Lapins, J., C. Jarstrand, and L. Emtestam, *Coagulase-negative staphylococci are the most common bacteria found in cultures from the deep portions of hidradenitis suppurativa lesions, as obtained by carbon dioxide laser surgery*. Br J Dermatol, 1999. **140**(1): p. 90-5.

51. Sartorius, K., et al., *Bacteriology of hidradenitis suppurativa exacerbations and deep tissue cultures obtained during carbon dioxide laser treatment*. Br J Dermatol, 2012. **166**(4): p. 879-83.
52. Bettoli, V., et al., *Rates of antibiotic resistance/sensitivity in bacterial cultures of hidradenitis suppurativa patients*. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2019. **33**(5): p. 930-936.
53. Revuz, J., *Hidradenitis suppurativa*. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2009. **23**(9): p. 985-98.
54. Alikhan, A., P.J. Lynch, and D.B. Eisen, *Hidradenitis suppurativa: a comprehensive review*. J Am Acad Dermatol, 2009. **60**(4): p. 539-61; quiz 562-3.
55. Jackman, R.J., *Hidradenitis suppurativa: diagnosis and surgical management of perianal manifestations*. Proc R Soc Med, 1959. **52**(Suppl): p. 110-2.
56. Zouboulis, C.C., et al., *[S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa / acne inversa * (number ICD-10 L73.2)]*. J Dtsch Dermatol Ges, 2012. **10** Suppl 5: p. S1-31.
57. Danby, F.W. and L.J. Margesson, *Hidradenitis suppurativa*. Dermatol Clin, 2010. **28**(4): p. 779-93.
58. Lim, Z.V. and H.H. Oon, *Management of Hidradenitis Suppurativa in Patients with Metabolic Comorbidities*. Ann Dermatol, 2016. **28**(2): p. 147-51.
59. Phan, K., O. Charlton, and S.D. Smith, *Hidradenitis suppurativa and metabolic syndrome - systematic review and adjusted meta-analysis*. Int J Dermatol, 2019. **58**(10): p. 1112-1117.
60. Arun, B. and A. Loffeld, *Long-standing hidradenitis suppurativa treated effectively with metformin*. Clin Exp Dermatol, 2009. **34**(8): p. 920-1.
61. Viollet, B., et al., *Cellular and molecular mechanisms of metformin: an overview*. Clin Sci (Lond), 2012. **122**(6): p. 253-70.
62. Dauden, E., et al., *Recommendations for the management of comorbidity in hidradenitis suppurativa*. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2018. **32**(1): p. 129-144.
63. Lee, R.A., A. Yoon, and J. Kist, *Hidradenitis suppurativa: an update*. Adv Dermatol, 2007. **23**: p. 289-306.
64. Kimball, A.B., et al., *The Comorbidity Burden of Hidradenitis Suppurativa in the United States: A Claims Data Analysis*. Dermatol Ther (Heidelb), 2018. **8**(4): p. 557-569.
65. Acharya, P. and M. Mathur, *Thyroid disorders in patients with hidradenitis suppurativa: a systematic review and meta-analysis*. J Am Acad Dermatol, 2019.
66. Lapins, J., et al., *Incidence of cancer among patients with hidradenitis suppurativa*. Arch Dermatol, 2001. **137**(6): p. 730-4.
67. Meixner, D., et al., *Acne inversa*. J Dtsch Dermatol Ges, 2008. **6**(3): p. 189-96.
68. Fimmel, S. and C.C. Zouboulis, *Comorbidities of hidradenitis suppurativa (acne inversa)*. Dermatoendocrinol, 2010. **2**(1): p. 9-16.
69. Constantinou, C., et al., *Hidradenitis suppurativa complicated by squamous cell carcinoma*. Am Surg, 2008. **74**(12): p. 1177-81.
70. Pagliarello, C. and A. Paradisi, *The perils of a defective medical communication: fatal neglected squamous cell carcinoma arising in perineal hidradenitis suppurativa*. Case Rep Dermatol, 2011. **3**(1): p. 5-7.
71. Richette, P., et al., *Hidradenitis suppurativa associated with spondyloarthritis -- results from a multicenter national prospective study*. J Rheumatol, 2014. **41**(3): p. 490-4.
72. Vinkel, C. and S.F. Thomsen, *Autoinflammatory syndromes associated with hidradenitis suppurativa and/or acne*. Int J Dermatol, 2017. **56**(8): p. 811-818.
73. Cugno, M., A. Borghi, and A.V. Marzano, *PAPA, PASH and PAPASH Syndromes: Pathophysiology, Presentation and Treatment*. Am J Clin Dermatol, 2017. **18**(4): p.555-562.
74. Chen, W.T. and C.C. Chi, *Association of Hidradenitis Suppurativa With Inflammatory Bowel Disease: A Systematic Review and Meta-analysis*. JAMA Dermatol, 2019.
75. Hsiao, J.L., et al., *Hidradenitis suppurativa and concomitant pyoderma gangrenosum: a case series and literature review*. Arch Dermatol, 2010. **146**(11): p. 1265-70.
76. Garg, A., E. Neuren, and A. Strunk, *Hidradenitis Suppurativa Is Associated with Polycystic Ovary Syndrome: A Population-Based Analysis in the United States*. J Invest Dermatol, 2018. **138**(6): p. 1288-1292.
77. Alikhan, A., et al., *North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: A publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations: Part I: Diagnosis, evaluation, and the use of complementary and procedural management*. J Am Acad Dermatol, 2019. **81**(1): p. 76-90.
78. Kohorst, J.J., A.B. Kimball, and M.D. Davis, *Systemic associations of hidradenitis suppurativa*. J Am Acad Dermatol, 2015. **73**(5 Suppl 1): p. S27-35.
79. Ozer, I., et al., *Two diseases one remedy? Systemic amyloidosis secondary to hidradenitis suppurativa: Treatment with infliximab*. Dermatol Ther, 2017. **30**(2).
80. Shavit, E., et al., *Psychiatric comorbidities in 3207 patients with hidradenitis suppurativa*. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2015. **29**(2): p. 371-6.

Innovationsförderprojekt EsmAiL: AiZ-Curriculum

81. Matusiak, L., A. Bieniek, and J.C. Szepietowski, *Psychophysical aspects of hidradenitis suppurativa*. Acta Derm Venereol, 2010. **90**(3): p. 264-8.
82. Delany, E., et al., *A cross-sectional epidemiological study of hidradenitis suppurativa in an Irish population (SHIP)*. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2018. **32**(3): p. 467-473.
83. Wolkenstein, P., et al., *Quality of life impairment in hidradenitis suppurativa: a study of 61 cases*. J Am Acad Dermatol, 2007. **56**(4): p. 621-3.
84. von der Werth, J.M. and G.B. Jemec, *Morbidity in patients with hidradenitis suppurativa*. Br J Dermatol, 2001. **144**(4): p. 809-13.
85. Matusiak, L., A. Bieniek, and J.C. Szepietowski, *Hidradenitis suppurativa markedly decreases quality of life and professional activity*. J Am Acad Dermatol, 2010. **62**(4): p. 706-8, 708.e1.
86. Janse, I.C., et al., *Sexual health and quality of life are impaired in hidradenitis suppurativa: a multicentre cross-sectional study*. Br J Dermatol, 2017. **176**(4): p. 1042-1047.
87. Basra, M.K., et al., *The Dermatology Life Quality Index 1994-2007: a comprehensive review of validation data and clinical results*. Br J Dermatol, 2008. **159**(5): p. 997-1035.
88. Hawker, G.A., et al., *Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP)*. Arthritis Care Res (Hoboken), 2011. **63 Suppl 11**: p. S240-52.
89. Helvik, A.S., et al., *A psychometric evaluation of the Hospital Anxiety and Depression Scale for the medically hospitalized elderly*. Nord J Psychiatry, 2011. **65**(5): p. 338-44.
90. Alikhan, A., et al., *North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: A publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations: Part II: Topical, intralesional, and systemic medical management*. J Am Acad Dermatol, 2019. **81**(1): p. 91-101.
91. Bettoli, V., O. Join-Lambert, and A. Nassif, *Antibiotic Treatment of Hidradenitis Suppurativa*. Dermatol Clin, 2016. **34**(1): p. 81-9.
92. Matusiak, L., A. Bieniek, and J.C. Szepietowski, *Bacteriology of hidradenitis suppurativa - which antibiotics are the treatment of choice?* Acta Derm Venereol, 2014. **94**(6): p. 699-702.
93. Thomas, C., et al., *Recalcitrant Hidradenitis Suppurativa: An Investigation of Demographics, Surgical Management, Bacterial Isolates, Pharmacologic Intervention, and Patient-reported Health Outcomes*. Am Surg, 2016. **82**(4): p. 362-8.
94. Oprica, C. and C.E. Nord, *Bacteriology of Hidradenitis Suppurativa*, in *Hidradenitis Suppurativa*, G.B.E. Jemec, J. Revuz, and J.J. Leyden, Editors. 2006, Springer Berlin Heidelberg: Berlin, Heidelberg. p. 86-94.
95. Zouboulis, C.C., et al., *Hidradenitis suppurativa/acne inversa: a practical framework for treatment optimization - systematic review and recommendations from the HS ALLIANCE working group*. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2019. **33**(1): p. 19-31.
96. Wilden, S., et al., *Combined treatment of hidradenitis suppurativa with intense pulsed light (IPL) and radiofrequency (RF)*. J Dermatolog Treat, 2019: p. 1-8.
97. Highton, L., et al., *Treatment of hidradenitis suppurativa with intense pulsed light: a prospective study*. Plast Reconstr Surg, 2011. **128**(2): p. 459-65.
98. Piccolo, D., et al., *Unconventional use of intense pulsed light*. Biomed Res Int, 2014. **2014**: p. 618206.
99. Iwasaki, J., et al., *Treatment of hidradenitis suppurativa with a nonablative radiofrequency device*. Dermatol Surg, 2008. **34**(1): p. 114-7.
100. Ali, M.M., R.M. Porter, and M.L. Gonzalez, *Intense pulsed light enhances transforming growth factor beta1/Smad3 signaling in acne-prone skin*. J Cosmet Dermatol, 2013. **12**(3): p. 195-203.
101. Taylor, M., R. Porter, and M. Gonzalez, *Intense pulsed light may improve inflammatory acne through TNF-alpha down-regulation*. J Cosmet Laser Ther, 2014. **16**(2):p.96-103.
102. Kaminaka, C., et al., *Histological studies of facial acne and atrophic acne scars treated with a bipolar fractional radiofrequency system*. J Dermatol, 2014. **41**(5): p. 435-8.
103. Seok, J., et al., *Effects of Intradermal Radiofrequency Treatment and Intense Pulsed Light Therapy in an Acne-induced Rabbit Ear Model*. Sci Rep, 2019. **9**(1): p. 5056.
104. Scholl, L., et al., *[Surgical treatment options for hidradenitis suppurativa/acne inversa]*. Hautarzt, 2018. **69**(2): p. 149-161.
105. Smith, H.S., J.D. Chao, and J. Teitelbaum, *Painful hidradenitis suppurativa*. Clin J Pain, 2010. **26**(5): p. 435-44.

Wund- und Läsionsversorgung

Das EsmAiL-Wundbehandlungskonzept in der Praxis

Herzlich Willkommen



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

1

Projektpartner (Konsortium)...

Konsortialführung

Hautklinik und Poliklinik der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Univ.-Prof. Dr. med. Stephan Grabbe

Langenbeckstr. 1

55131 Mainz (Rheinland-Pfalz)



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

2

Projektpartner (Konsortium)...

Konsortialpartner

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V.

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
 Medizinische Fakultät, Institut für
 Gesundheits- und Pflegewissenschaft

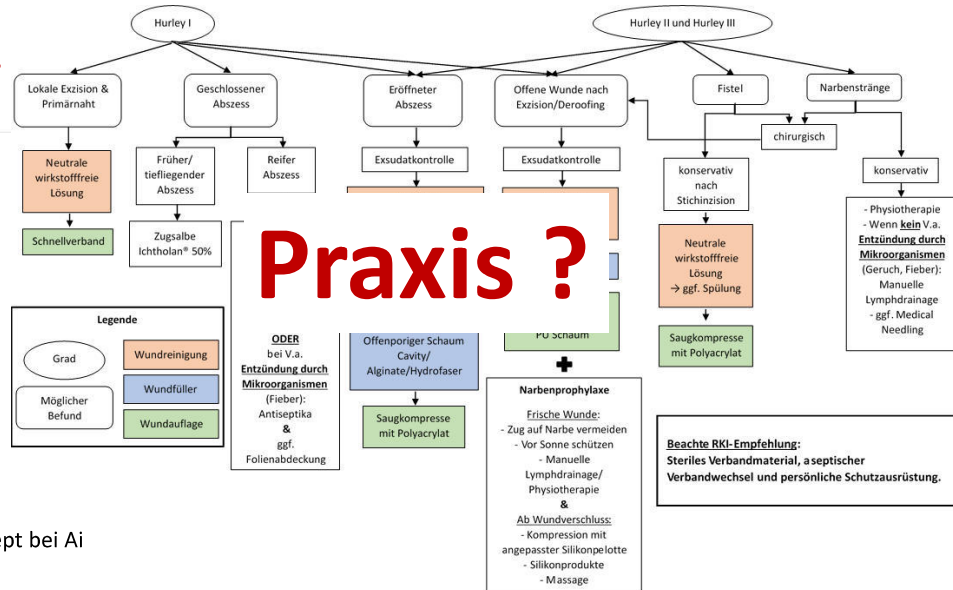
Techniker Krankenkasse
 Landesvertretung Rheinland-Pfalz

BARMER
 Landesvertretung Rheinland-Pfalz/Saarland



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

Reminder



Wundtherapiekonzept bei Ai



Urheberrechtlich geschützt - © by DGfW-Team

Bisherige Erkenntnisse

- Bedarf scheinbar geringer
- Dokumentation → Änderungsbedarf
- Verständnisfragen:
 - Läsionsbeschreibung vs. Versorgung ja/nein
 - Läsionsbeschreibung vs. Produkte
 - „Sonstige“

Impulsfragen

- Warum lehnen einzelne Patient/innen Ihrer Meinung nach Wund-/Läsionsversorgung im Zentrum ab, obwohl diese vielleicht nötig wäre?

www.oncoo.de/88cx
ONCOO-Code: 88cx

Impulsfragen

- Wie gehen Sie mit Patient/innen um, die einen hohen Bedarf an zu verordnenden Wundprodukten/Verbandmitteln haben?

Impulsfragen

- Welche Produkte verwenden Sie regelhaft in der Wund-/Läsionsversorgung?

www.oncoo.de/7idv
ONCOO-Code: 7idv

Impulsfragen

- Was würden Sie bei der Wund-/Läsionsversorgung ergänzen? Warum? **Blaue Karten**
- Was würden Sie bei der Wund-/Läsionsversorgung ändern? **Rote Karten**
- Warum?

www.oncoo.de/rzxu
ONCOO-Code: rzxu

Impulsfragen

- Wie lässt sich die der Bedarf an Wund-/Läsionsversorgung Ihrer Meinung nach besser abbilden?

Neuerungen

- HydraWear
- Vertrieb in Deutschland (recusana)
- Beantragung Kostenübernahme durch Krankenkasse versuchen
- Addendum zu Lehrbrief „Schmerz“

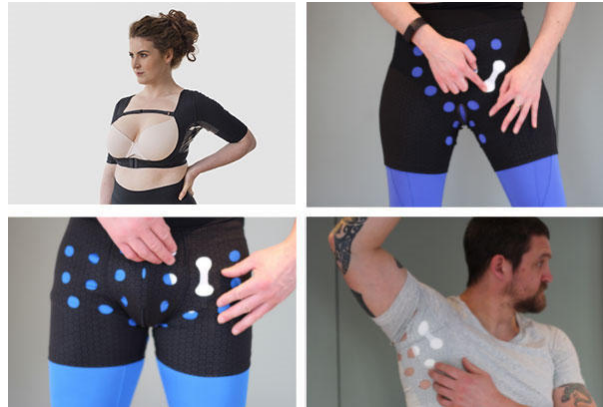


Abb. 1: <https://hidrawear.com/hidrawear-deutschland/>
Zugriff: 21.02.2022

Anlage 7: Bogen Screening-Erhebung mit Fragebogen Patientenangaben

Bogen Screening-Erhebung

Anamnese klinischer Endpunkte (zu t0 und t4)

Patientenangaben bei Screener zu Studienanfang (zu t0)

Patientenangaben bei Screener zu Studienende (zu t4)

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten
multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Anamnese klinischer Endpunkte:

Patient/in: _____

Hurley Grad 1 2 3

IHS4

_____ Anzahl entzündlicher Knoten	_____ Anzahl Abszesse	_____ Anzahl drainierender Fisteln
---	-----------------------------	--

SAHS Stellen Sie dem Patienten folgende Frage:

Wie viele neue oder bestehende entzündliche Beulen hatten Sie in den letzten 4 Wochen?	_____ Anzahl
--	-----------------

Betroffene Areale:

- Achsel rechts
- Achsel links
- Leiste rechts
- Leiste links
- Po-Bereich rechts
- Po-Bereich links
- Brust links
- Brust rechts
- Sonstige Region Anzahl ____

Folgende Felder sind von der verantwortlichen Fachkraft (nicht vom Patienten) auszufüllen:

Bogen in Studymanager eingegeben? Ja Datum: _____

Name, Vorname _____ Unterschrift: _____

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Patient/in: _____

Dermatologischer Lebensqualitäts-Index (DLQI):

Ziel dieses Fragebogens ist es herauszufinden, wie sehr Ihre Hauterkrankung Ihr Leben IN DEN VERGANGENEN 7 TAGEN beeinflusst hat. Bitte kreuzen Sie zu jeder Frage ein Kästchen an.

1.	Wie sehr hat Ihre Haut in den vergangenen 7 Tagen gejuckt , war wund , hat geschmerzt oder gebrannt ?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	
2.	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung Sie in den vergangenen 7 Tagen verlegen oder befangen gemacht?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	
3.	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung Sie in den vergangenen 7 Tagen bei Einkäufen oder bei Haus- oder Gartenarbeit behindert?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	Frage betrifft mich nicht <input type="checkbox"/>
4.	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung die Wahl der Kleidung beeinflusst, die Sie in den vergangenen 7 Tagen getragen haben?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	Frage betrifft mich nicht <input type="checkbox"/>
5.	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen Ihre Aktivitäten mit anderen Menschen oder Ihre Freizeitgestaltung beeinflusst?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	Frage betrifft mich nicht <input type="checkbox"/>
6.	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung es Ihnen in den vergangenen 7 Tagen erschwert, sportlich aktiv zu sein?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	Frage betrifft mich nicht <input type="checkbox"/>
7.	Hat Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen dazu geführt, dass Sie Ihrer beruflichen Tätigkeit nicht nachgehen oder nicht studieren konnten?	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Frage betrifft mich nicht <input type="checkbox"/>
	Falls "nein", wie sehr ist Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen ein Problem bei Ihrer beruflichen Tätigkeit bzw. Ihrem Studium gewesen?	Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	
8.	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen Probleme im Umgang mit Ihrem Partner , Freunden oder Verwandten verursacht?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	Frage betrifft mich nicht <input type="checkbox"/>
9.	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen Ihr Liebesleben beeinträchtigt?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	Frage betrifft mich nicht <input type="checkbox"/>
10.	Inwieweit war die Behandlung Ihrer Haut in den vergangenen 7 Tagen für Sie mit Problemen verbunden (z. B. weil die Behandlung Zeit in Anspruch nahm oder dadurch Ihr Haushalt unsauber wurde)?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	Frage betrifft mich nicht <input type="checkbox"/>

Bitte prüfen Sie, ob Sie wirklich ALLE Fragen beantwortet haben. Vielen Dank!

Folgende Felder sind von der verantwortlichen Fachkraft (nicht vom Patienten) auszufüllen:

Bogen in Studymanager eingegeben? Ja Datum: _____

Name, Vorname _____ Unterschrift: _____

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Patient/in: _____

Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS):

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient, Sie werden von uns aufgrund körperlicher Beschwerden untersucht und behandelt. Zur vollständigen Beurteilung Ihrer vermuteten oder bereits bekannten Erkrankung bitten wir Sie im vorliegenden Fragebogen um einige persönliche Angaben. Man weiß heute, dass körperliche Krankheit und seelisches Befinden oft eng zusammenhängen. Deshalb beziehen sich die Fragen ausdrücklich auf Ihre allgemeine und seelische Verfassung.

Bitte kreuzen Sie zu jeder der 14 Aussagen ein Kästchen an.

1.	Ich fühle mich angespannt oder überreizt	<input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> oft <input type="checkbox"/> von Zeit zu Zeit/ gelegentlich <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
2.	Ich kann mich heute noch so freuen wie früher	<input type="checkbox"/> ganz genau so <input type="checkbox"/> nicht ganz so sehr <input type="checkbox"/> nur noch ein wenig <input type="checkbox"/> kaum, oder gar nicht
3.	Mich überkommt eine ängstliche Vorahnung, dass etwas Schreckliches passieren könnte	<input type="checkbox"/> ja, sehr stark <input type="checkbox"/> ja, aber nicht allzu stark <input type="checkbox"/> etwas, aber es macht mir keine Sorgen <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
4.	Ich kann lachen und die lustige Seite der Dinge sehen	<input type="checkbox"/> ja, soviel wie immer <input type="checkbox"/> nicht mehr ganz so viel <input type="checkbox"/> inzwischen viel weniger <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
5.	Mir gehen beunruhigende Gedanken durch den Kopf	<input type="checkbox"/> einen Großteil der Zeit <input type="checkbox"/> verhältnismäßig oft <input type="checkbox"/> von Zeit zu Zeit, aber nicht allzu oft <input type="checkbox"/> nur gelegentlich/ nie
6.	Ich fühle mich glücklich	<input type="checkbox"/> überhaupt nicht <input type="checkbox"/> selten <input type="checkbox"/> manchmal <input type="checkbox"/> meistens
7.	Ich kann behaglich dasitzen und mich entspannen	<input type="checkbox"/> ja, natürlich <input type="checkbox"/> gewöhnlich schon <input type="checkbox"/> nicht oft <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
8.	Ich fühle mich in meinen Aktivitäten gebremst	<input type="checkbox"/> fast immer <input type="checkbox"/> sehr oft <input type="checkbox"/> manchmal <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
9.	Ich habe manchmal ein ängstliches Gefühl in der Magengegend	<input type="checkbox"/> überhaupt nicht <input type="checkbox"/> gelegentlich <input type="checkbox"/> ziemlich oft <input type="checkbox"/> sehr oft

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



10.	Ich habe das Interesse an meiner äußeren Erscheinung verloren	<input type="checkbox"/> ja, stimmt genau <input type="checkbox"/> ich kümmere mich nicht so sehr darum, wie ich sollte <input type="checkbox"/> möglicherweise kümmere ich mich zu wenig darum <input type="checkbox"/> ich kümmere mich so viel darum wie immer
11	Ich fühle mich rastlos, muss immer in Bewegung sein	<input type="checkbox"/> tatsächlich sehr <input type="checkbox"/> ziemlich <input type="checkbox"/> nicht sehr <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
12	Ich blicke mit Freude in die Zukunft	<input type="checkbox"/> ja, sehr <input type="checkbox"/> eher weniger als früher <input type="checkbox"/> viel weniger als früher <input type="checkbox"/> kaum bis gar nicht
13	Mich überkommt plötzlich ein panikartiger Zustand	<input type="checkbox"/> ja, tatsächlich sehr oft <input type="checkbox"/> ziemlich oft <input type="checkbox"/> nicht sehr oft <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
14	Ich kann mich an einem guten Buch, einer Radio- oder Fernsehsendung freuen	<input type="checkbox"/> oft <input type="checkbox"/> manchmal <input type="checkbox"/> eher selten <input type="checkbox"/> sehr selten

Folgende Felder sind von der verantwortlichen Fachkraft (nicht vom Patienten) auszufüllen:

Bogen in Studymanager eingegeben?

Ja

Datum: _____

Name, Vorname _____

Unterschrift: _____

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Patient/in: _____

Sonstige Angaben:

1. Bitte bewerten Sie die Schmerzen Ihrer relevantesten Entzündungen bei täglichen Aktivitäten (z.B. sitzen, bewegen, oder arbeiten) auf einer Skala von 0: kein Schmerz, bis 10: stärkster vorstellbarer Schmerz. _____
2. Wie ist Ihr Rauchstatus?
 - Nichtraucher
 - Ehemaliger Raucher
 - Raucher
 - E-Zigarette mit Nikotin
3. Wenn Sie Raucher sind, wie viele Zigaretten pro Tag rauchen Sie? _____
4. Körpergröße in cm _____
5. Gewicht in kg _____
6. Was ist Ihr aktueller Berufsstand?
 - Berufstätig
 - Student
 - Arbeitslos
 - Berufsunfähig
 - Erwerbsunfähig
 - Rentner
 - Sonstiges
7. Falls berufstätig, an wie vielen Tagen in den letzten 12 Monaten konnten Sie aufgrund Ihrer Akne inversa Ihrem Beruf nicht nachgehen (Arbeitsunfähigkeitstage)? _____
8. Unter welcher der folgenden Begleiterkrankungen leiden Sie?
 - Diabetes mellitus Typ 2
 - Bluthochdruck (Arterielle Hypertonie)
 - Fettstoffwechselstörung
 - Herz-Kreislaufkrankungen
 - Depression
 - Entzündliche Gelenkerkrankung
 - Chronisch entzündliche Darmerkrankungen
 - Akne conglobata
 - Polyzystisches Ovarialsyndrom
 - Schilddrüsendysfunktion
 - Sonstige
 - Keine

Folgende Felder sind von der verantwortlichen Fachkraft (nicht vom Patienten) auszufüllen:

Bogen in Studymanager eingegeben? Ja Datum: _____

Name, Vorname _____ Unterschrift: _____

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL



Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa

Patient/in: _____

Dermatologischer Lebensqualitäts-Index (DLQI):

Ziel dieses Fragebogens ist es herauszufinden, wie sehr Ihre Hauterkrankung Ihr Leben IN DEN VERGANGENEN 7 TAGEN beeinflusst hat. Bitte kreuzen Sie zu jeder Frage ein Kästchen an.

1.	Wie sehr hat Ihre Haut in den vergangenen 7 Tagen gejuckt , war wund , hat geschmerzt oder gebrannt ?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	
2.	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung Sie in den vergangenen 7 Tagen verlegen oder befangen gemacht?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	
3.	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung Sie in den vergangenen 7 Tagen bei Einkäufen oder bei Haus- oder Gartenarbeit behindert?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	Frage betrifft mich nicht <input type="checkbox"/>
4.	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung die Wahl der Kleidung beeinflusst, die Sie in den vergangenen 7 Tagen getragen haben?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	Frage betrifft mich nicht <input type="checkbox"/>
5.	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen Ihre Aktivitäten mit anderen Menschen oder Ihre Freizeitgestaltung beeinflusst?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	Frage betrifft mich nicht <input type="checkbox"/>
6.	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung es Ihnen in den vergangenen 7 Tagen erschwert, sportlich aktiv zu sein?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	Frage betrifft mich nicht <input type="checkbox"/>
7.	Hat Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen dazu geführt, dass Sie Ihrer beruflichen Tätigkeit nicht nachgehen oder nicht studieren konnten?	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Frage betrifft mich nicht <input type="checkbox"/>
	Falls "nein", wie sehr ist Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen ein Problem bei Ihrer beruflichen Tätigkeit bzw. Ihrem Studium gewesen?	Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	
8.	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen Probleme im Umgang mit Ihrem Partner , Freunden oder Verwandten verursacht?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	Frage betrifft mich nicht <input type="checkbox"/>
9.	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen Ihr Liebesleben beeinträchtigt?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	Frage betrifft mich nicht <input type="checkbox"/>
10.	Inwieweit war die Behandlung Ihrer Haut in den vergangenen 7 Tagen für Sie mit Problemen verbunden (z. B. weil die Behandlung Zeit in Anspruch nahm oder dadurch Ihr Haushalt unsauber wurde)?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	Frage betrifft mich nicht <input type="checkbox"/>

Bitte prüfen Sie, ob Sie wirklich ALLE Fragen beantwortet haben. Vielen Dank!

Folgende Felder sind von der verantwortlichen Fachkraft (nicht vom Patienten) auszufüllen:

Bogen in Studymanager eingegeben? Ja Datum: _____

Name, Vorname _____ Unterschrift: _____

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Patient/in: _____

Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS):

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient, Sie werden von uns aufgrund körperlicher Beschwerden untersucht und behandelt. Zur vollständigen Beurteilung Ihrer vermuteten oder bereits bekannten Erkrankung bitten wir Sie im vorliegenden Fragebogen um einige persönliche Angaben. Man weiß heute, dass körperliche Krankheit und seelisches Befinden oft eng zusammenhängen. Deshalb beziehen sich die Fragen ausdrücklich auf Ihre allgemeine und seelische Verfassung.

Bitte kreuzen Sie zu jeder der 14 Aussagen ein Kästchen an.

1.	Ich fühle mich angespannt oder überreizt	<input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> oft <input type="checkbox"/> von Zeit zu Zeit/ gelegentlich <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
2.	Ich kann mich heute noch so freuen wie früher	<input type="checkbox"/> ganz genau so <input type="checkbox"/> nicht ganz so sehr <input type="checkbox"/> nur noch ein wenig <input type="checkbox"/> kaum, oder gar nicht
3.	Mich überkommt eine ängstliche Vorahnung, dass etwas Schreckliches passieren könnte	<input type="checkbox"/> ja, sehr stark <input type="checkbox"/> ja, aber nicht allzu stark <input type="checkbox"/> etwas, aber es macht mir keine Sorgen <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
4.	Ich kann lachen und die lustige Seite der Dinge sehen	<input type="checkbox"/> ja, soviel wie immer <input type="checkbox"/> nicht mehr ganz so viel <input type="checkbox"/> inzwischen viel weniger <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
5.	Mir gehen beunruhigende Gedanken durch den Kopf	<input type="checkbox"/> einen Großteil der Zeit <input type="checkbox"/> verhältnismäßig oft <input type="checkbox"/> von Zeit zu Zeit, aber nicht allzu oft <input type="checkbox"/> nur gelegentlich/ nie
6.	Ich fühle mich glücklich	<input type="checkbox"/> überhaupt nicht <input type="checkbox"/> selten <input type="checkbox"/> manchmal <input type="checkbox"/> meistens
7.	Ich kann behaglich dasitzen und mich entspannen	<input type="checkbox"/> ja, natürlich <input type="checkbox"/> gewöhnlich schon <input type="checkbox"/> nicht oft <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
8.	Ich fühle mich in meinen Aktivitäten gebremst	<input type="checkbox"/> fast immer <input type="checkbox"/> sehr oft <input type="checkbox"/> manchmal <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
9.	Ich habe manchmal ein ängstliches Gefühl in der Magengegend	<input type="checkbox"/> überhaupt nicht <input type="checkbox"/> gelegentlich <input type="checkbox"/> ziemlich oft <input type="checkbox"/> sehr oft

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL



Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa

10.	Ich habe das Interesse an meiner äußeren Erscheinung verloren	<input type="checkbox"/> ja, stimmt genau <input type="checkbox"/> ich kümmere mich nicht so sehr darum, wie ich sollte <input type="checkbox"/> möglicherweise kümmere ich mich zu wenig darum <input type="checkbox"/> ich kümmere mich so viel darum wie immer
11	Ich fühle mich rastlos, muss immer in Bewegung sein	<input type="checkbox"/> tatsächlich sehr <input type="checkbox"/> ziemlich <input type="checkbox"/> nicht sehr <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
12	Ich blicke mit Freude in die Zukunft	<input type="checkbox"/> ja, sehr <input type="checkbox"/> eher weniger als früher <input type="checkbox"/> viel weniger als früher <input type="checkbox"/> kaum bis gar nicht
13	Mich überkommt plötzlich ein panikartiger Zustand	<input type="checkbox"/> ja, tatsächlich sehr oft <input type="checkbox"/> ziemlich oft <input type="checkbox"/> nicht sehr oft <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
14	Ich kann mich an einem guten Buch, einer Radio- oder Fernsehsendung freuen	<input type="checkbox"/> oft <input type="checkbox"/> manchmal <input type="checkbox"/> eher selten <input type="checkbox"/> sehr selten

Haben Sie im letzten Jahr die LAight-Therapie erhalten?

- Ja Wie oft? _____
- Nein

Falls ja, hatten Sie Nebenwirkungen?

- Keine
- Rötung
- Schwellung
- Blasen/ Krustenbildung
- Pigmentveränderung
- Wundinfektion
- Sonstiges

Folgende Felder sind von der verantwortlichen Fachkraft (nicht vom Patienten) auszufüllen:

Bogen in Studymanager eingegeben? Ja Datum: _____

Name, Vorname _____ Unterschrift: _____

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Patient/in: _____

Sonstige Angaben:

1. Bitte bewerten Sie die Schmerzen Ihrer relevantesten Entzündungen bei täglichen Aktivitäten (z.B. sitzen, bewegen, oder arbeiten) auf einer Skala von 0: kein Schmerz, bis 10: stärkster vorstellbarer Schmerz. _____
2. Wie ist Ihr Rauchstatus?
 - Nichtraucher
 - Ehemaliger Raucher
 - Raucher
 - E-Zigarette mit Nikotin
3. Wenn Sie Raucher sind, wie viele Zigaretten pro Tag rauchen Sie? _____
4. Körpergröße in cm _____
5. Gewicht in kg _____
6. Was ist Ihr aktueller Berufsstand?
 - Berufstätig
 - Student
 - Arbeitslos
 - Berufsunfähig
 - Erwerbsunfähig
 - Rentner
 - Sonstiges
7. Falls berufstätig, an wie vielen Tagen in den letzten 12 Monaten konnten Sie aufgrund Ihrer Akne inversa Ihrem Beruf nicht nachgehen (Arbeitsunfähigkeitstage)? _____
8. Unter welcher der folgenden Begleiterkrankungen leiden Sie?
 - Diabetes mellitus Typ 2
 - Bluthochdruck (Arterielle Hypertonie)
 - Fettstoffwechselstörung
 - Herz-Kreislaufkrankungen
 - Depression
 - Entzündliche Gelenkerkrankung
 - Chronisch entzündliche Darmerkrankungen
 - Akne conglobata
 - Polyzystisches Ovarialsyndrom
 - Schilddrüsendysfunktion
 - Sonstige
 - Keine

Folgende Felder sind von der verantwortlichen Fachkraft (nicht vom Patienten) auszufüllen:

Bogen in Studymanager eingegeben? Ja Datum: _____

Name, Vorname _____ Unterschrift: _____

	Patienten Fragenkatalog	
	EsmAiL-Projekt	Seite 1 von 11

Regelmäßiger Fragenkatalog an die Patienten des EsmAiL Projektes

Wichtige Hinweise!

1. Der Fragebogen kann von allen Patienten der Interventions- und Kontrollgruppe eingesehen werden.
2. Der erwartete Rhythmus ist: Start ($t_{0,Pat}$) (entspricht $t_{0,Scr} + 15$ Tage), Start + 3 Monate + 7 Tage ($t_{1,Pat}$), Start + 6 Monate 14 Tage ($t_{2,Pat}$), Start + 9 Monate 21 Tage ($t_{3,Pat}$), Start + 12 Monate + 28 Tage ($t_{4,Pat}$)
3. Bei der ersten Beantwortung beziehen sich alle Angaben auf die letzten 12 Monate. Bei Wiedereingabe beziehen sich die Fragen auf die Zeit seit dem Datum des letzten Ausfüllens. Die Zeitangabe ist in den Fragen auf den nächsten Seiten mit dem Platzhalter **XXX** gekennzeichnet. **!!! Anmerkung nach Projektende: Der Platzhalter XXX wurde immer als 12 Monate dargestellt, dargelegt in den Abweichungen vom Studienprotokoll**
4. Grün markierte Fragen beinhalten im Portal erläuternde Infokästchen (siehe Anhang)
5. Gelb markierte Fragen werden beständig abgefragt und sind vorausgefüllt.
6. Lila markierte Fragen werden nur zu t_4 abgefragt.

Freigegeben von: Dr. Michael Schultheis	Datum: 22.05.2020
Dateiname: CRF_Patientenbefragung-Rev001-Anmerkung	Revision: 001

	Patienten Fragenkatalog	
	EsmAiL-Projekt	Seite 2 von 11

A) KRANKHEITSAKTIVITÄT

1. Welchen Hurley Grad haben Sie? (Bitte beziehen Sie sich auf das Areal, das bei Ihnen hauptsächlich betroffen ist)

- 1
- 2
- 3

2. Bitte geben Sie Ihre betroffenen Areale an:

- Achsel rechts
- Achsel links
- Leiste rechts
- Leiste links
- Po-Bereich rechts
- Po-Bereich links
- Brust links
- Brust rechts
- Sonstige Region Anzahl ____

3. IHS4

- Wie viele entzündliche Knoten haben Sie?
- Wie viele Abszesse haben Sie?
- Wie viele drainierende Fisteln haben Sie?

4. Wie viele neue oder bestehende entzündliche Beulen (Abszesse und Knoten) hatten Sie in den letzten 4 Wochen?

B) LEBENSQUALITÄT

1. DLQI Fragebogen

C) DEPRESSION

1. HADS Fragebogen

Freigegeben von: Dr. Michael Schultheis	Datum: 22.05.2020
Dateiname: CRF_Patientenbefragung-Rev001-Anmerkung	Revision: 001

	Patienten Fragenkatalog	
	EsmAiL-Projekt	Seite 3 von 11

D) ALLGEMEINER STATUS / RISIKOFAKTOREN

1. Bitte bewerten Sie die Schmerzen Ihrer relevantesten Entzündungen bei täglichen Aktivitäten (z.B. sitzen, bewegen, oder arbeiten) auf einer Skala von 0: kein Schmerz, bis 10: stärkster vorstellbarer Schmerz.
2. Wie ist Ihr Rauchstatus?
 - Nichtraucher
 - Ehemaliger Raucher
 - Raucher
 - E-Zigarette mit Nikotin
3. Rauchverhalten: Zigaretten pro Tag
4. In welchem Jahr haben Sie mit dem Rauchen angefangen? _____
5. Ihre Körpergröße in cm _____
6. Gewicht in kg
7. Was ist Ihr aktueller Berufsstand?
 - Berufstätig
 - Student
 - Arbeitslos
 - Berufsunfähig
 - Erwerbsunfähig
 - Rentner
 - Sonstiges
8. Falls berufstätig, an wie vielen Tagen seit dem XXX konnten Sie aufgrund Ihrer Akne inversa Ihrem Beruf nicht nachgehen (Arbeitsunfähigkeitstage)?
9. Unter welcher der folgenden Begleiterkrankungen leiden Sie?
 - Diabetes mellitus Typ 2
 - Bluthochdruck (Arterielle Hypertonie)
 - Fettstoffwechselstörung
 - Herz-Kreislaufkrankungen
 - Depression
 - Entzündliche Gelenkerkrankung
 - Chronisch entzündliche Darmerkrankungen
 - Akne conglobata
 - Polyzystisches Ovarialsyndrom
 - Schilddrüsendysfunktion
 - Sonstige
 - Keine

Freigegeben von: Dr. Michael Schultheis	Datum: 22.05.2020
Dateiname: CRF_Patientenbefragung-Rev001-Anmerkung	Revision: 001

	Patienten Fragenkatalog	
	EsmAiL-Projekt	Seite 4 von 11

10. Haben Sie aufgrund der Akne inversa einen Grad der Behinderung?

Ja Grad _____

Aktuell in der Beantragung Grad _____

Nein

11. Haben Sie aufgrund der Akne inversa einen Pflegegrad?

Ja Grad _____

Nein

12. Wie ist Ihr Familienstand?

Verheiratet

Ledig

Geschieden

Verwitwet

13. Welche Wohnsituation trifft auf Sie zu?

Alleinlebend

Mit Partner lebend

In Wohngemeinschaft lebend

Bei den Eltern lebend

Sonstiges: _____

14. Was ist Ihr höchster Bildungsabschluss?

Kein Schulabschluss

Grund-/Hauptschulabschluss

Realschule (Mittlere Reife)

Gymnasium (Abitur)

Abgeschlossene Ausbildung

Fachhochschulabschluss

Hochschule

Promotion

Sonstiges

Freigegeben von: Dr. Michael Schultheis	Datum: 22.05.2020
Dateiname: CRF_Patientenbefragung-Rev001-Anmerkung	Revision: 001

	Patienten Fragenkatalog	
	EsmAiL-Projekt	Seite 5 von 11

E) THERAPIEHISTORIE

1. Haben Sie aufgrund Ihrer Akne inversa seit **XXX** Antibiotika aufgetragen oder eingenommen?

- Ja
 Nein

Falls ja, wie viele unterschiedliche Präparate? _____

Auswahl für jedes Set:

i. Auswahl Name des Präparates

- Clindamycin topisch (Lösung oder Gel)
 Clindamycin
 Rifampicin
 Doxycyclin
 Lymecyclin
 Minocyclin
 Sonstige

ii. Dauer der Anwendung in Tagen

iii. Dosierung in mg

iv. Anzahl der Einnahmen pro Tag

v. Nebenwirkungen (siehe Anhang)

2. Wie viele Inzisionen wurden bei Ihnen seit dem **XXX** aufgrund der Akne inversa durchgeführt? _____

3. Wurde bei Ihnen seit dem **XXX** aufgrund der Akne inversa eine Exzision durchgeführt?

- Ja
 Nein

Falls ja,

Auswahl für jedes Set:

i. Wundfläche in cm²

- Achsel rechts,
 Achsel links,
 Leiste rechts,
 Leiste links,
 Po-Bereich rechts,
 Po-Bereich links,
 Brust links,
 Brust rechts,
 Sonstige Region

Freigegeben von: Dr. Michael Schultheis	Datum: 22.05.2020
Dateiname: CRF_Patientenbefragung-Rev001-Anmerkung	Revision: 001

	Patienten Fragenkatalog	
	EsmAiL-Projekt	Seite 6 von 11

ii. Art des Wundverschlusses

- Naht
- Sekundäre Wundheilung
- Lappenplastik
- Spalthaut
- Sonstiges

4. Haben Sie aufgrund Ihrer Akne inversa im letzten Jahr Biologika eingenommen/gespritzt?

- Ja
- Nein

Falls ja, wie viele unterschiedliche Präparate? _____

Auswahl für jedes Set:

i. Auswahl Name des Präparates

- Adalimumab
- Infliximab
- Ustekinumab
- Sonstiges

ii. Eingenommen von _____ bis _____

iii. Dosierung in mg

iv. Verabreichung alle ____ Wochen

v. Nebenwirkungen (siehe Anhang)

5. Haben Sie im letzten Jahr die LAight-Therapie erhalten?

- Ja Wie oft? _____
- Nein

Falls ja, hatten Sie Nebenwirkungen?

- Keine
- Rötung
- Schwellung
- Blasen/ Krustenbildung
- Pigmentveränderung
- Wundinfektion
- Sonstiges mit Eingabefeld

6. Welche der folgenden Therapien haben Sie seit dem **XXX** noch zur Behandlung Ihrer Akne inversa eingesetzt?

- Zugsalbe
- Zinksalbe
- Cortisonsalbe
- Einnahme Isotretinoin (bspw. Aknenormin, Roaccutan)
- Einnahme Zink
- Einnahme Cortison
- Keine der oben genannten Punkte

Freigegeben von: Dr. Michael Schultheis	Datum: 22.05.2020
Dateiname: CRF_Patientenbefragung-Rev001-Anmerkung	Revision: 001

F) THERAPIEZUFRIEDENHEIT

Bitte denken Sie bei der Beantwortung der folgenden Fragen an Ihre Behandlung der letzten 12 Monate, die sich aus verschiedenen therapeutischen Maßnahmen (z.B. medikamentös, chirurgisch, physikalisch), zusammengesetzt haben kann.

1. Ich bin überzeugt, dass ich die für mich geeignete Behandlung erhalten habe.	Stimme voll und ganz zu	Stimme eher zu	Ich bin unsicher	Stimme eher nicht zu	Stimme überhaupt nicht zu	Weiß nicht/keine Angabe
2. Die Behandlung hat meine Beschwerden gelindert.	Stimme voll und ganz zu	Stimme eher zu	Ich bin unsicher	Stimme eher nicht zu	Stimme überhaupt nicht zu	Weiß nicht/keine Angabe
3. Ich bin zufrieden damit, wie schnell die Behandlung gewirkt hat.	Stimme voll und ganz zu	Stimme eher zu	Ich bin unsicher	Stimme eher nicht zu	Stimme überhaupt nicht zu	Weiß nicht/keine Angabe
4. Haben Sie durch die Behandlung Nebenwirkungen verspürt?	Ja		Nein			
5. Wenn ja [Filter], wie sehr haben Ihnen die Nebenwirkungen der Behandlung zu schaffen gemacht bzw. machen sie Ihnen zu schaffen?	Sehr	Ziemlich	Etwas	Sehr wenig	Überhaupt nicht	Weiß nicht/keine Angabe
6. Wenn ja [Filter], wie sehr haben die Nebenwirkungen Ihren Alltag beeinträchtigt?	Sehr	Ziemlich	Etwas	Sehr wenig	Überhaupt nicht	Weiß nicht/keine Angabe
7. Wenn ja [Filter], wie sehr haben die Nebenwirkungen es beeinträchtigt wie Sie im Alltag zurecht kommen?	Sehr	Ziemlich	Etwas	Sehr wenig	Überhaupt nicht	Weiß nicht/keine Angabe
8. Wenn ja [Filter], wie sehr hat die Behandlung Ihre geistige Leistungsfähigkeit beeinträchtigt?	Sehr	Ziemlich	Etwas	Sehr wenig	Überhaupt nicht	Weiß nicht/keine Angabe
9. Wie leicht ist es Ihnen im Großen und Ganzen gefallen Ihre Behandlung wie geplant umzusetzen?	Sehr leicht	Eher leicht	Mittelmäßig	Eher schwer	Sehr schwer	Weiß nicht/keine Angabe
10. Wie leicht ist es Ihnen im Großen und Ganzen gefallen, die Behandlung in Ihren Alltag zu integrieren?	Sehr leicht	Eher leicht	Mittelmäßig	Eher schwer	Sehr schwer	Weiß nicht/keine Angabe
11. Für mich überwiegen die Vorteile der Behandlung die Nachteile.	Stimme voll und ganz zu	Stimme eher zu	Ich bin unsicher	Stimme eher nicht zu	Stimme überhaupt nicht zu	Weiß nicht/keine Angabe
12. Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit der Behandlung?	Sehr zufrieden	Eher zufrieden	Mittelmäßig	Eher unzufrieden	Sehr unzufrieden	Weiß nicht/keine Angabe



ANHANG NEBENWIRKUNGEN:

Therapie	Wirkstoff/Name	NW 1	NW 2	NW 3	NW 4
Antibiotika	Clindamycin		Pilzerkrankungen der Schleimhaut	Speiseröhrenreizungen	Übelkeit Rotfärbung von Körperflüssigkeiten
	Rifampicin	Allergische Reaktionen		Leberschaden	Durchfall
	Doxycyclin			Übelkeit	Durchfall
	Minozoclin			Übelkeit	Durchfall
Immunsuppressivum	Alle	Rötung an der Injektionsstelle	Entzündungen der Atemwege oder Lunge	erhöhtes Infektionsrisiko	Hautausschlag
	Physikalische Therapie	LAight-Therapie	Rötung	Schwellung	Blasen/Krustenbildung

Therapie	Wirkstoff/Name	NW 5	NW 6	NW 7	NW 8	NW 9	NW 10	NW11
Antibiotika	Clindamycin	Durchfall	Erbrechen					
	Rifampicin							
	Doxycyclin	Erbrechen	Erhöhte Lichtempfindlichkeit der Haut					
	Minozoclin	Erbrechen	Verschlechterung des Sehens	Leberschaden	Gelenkschmerzen	Fieber	Abgeschlagenheit	Sonstiges mit Textfeld
Immunsuppressivum	Tetracyclin	Erbrechen	Erhöhte Lichtempfindlichkeit der Haut					
	Alle	Probleme mit dem Magen-Darmtrakt	Muskelschmerzen	Leber- und Blutfettwerteerhöhungen	Blutbildveränderungen			
Physikalische Therapie	LAight-Therapie	Wundinfektion						

ANHANG INFOKÄSTCHEN:

1	<p><u>Hurley Grad 1-3</u></p> <p>Die Akne inversa wird unter anderem anhand der sogenannten Hurley-Klassifikation in drei Stadien eingeteilt:</p> <p>Grad I Einzelne Knoten und Abszesse, keine Fistelgänge und keine Vernarbungen</p>  <p>Grad II Ein oder mehrere weit auseinander liegende Abszesse; mit Fistelgängen und Narbenbildung</p>  <p>Grad III Flächiger Befall mit Abszessen, Fistelgängen und Narbenzügen</p> 
---	--

2	<p><u>Entzündlicher Knoten</u> = rote, überwärmte, gut abgrenzbare und tastbare Hauterhabenheit (>0,5 cm), Knoten treten in jeder Hautschicht oder auch im Unterhautgewebe auf</p> 
3	<p><u>Abszess</u> = Eitrige Einschmelzung von Gewebe und Abbauprodukten mit Ausbildung eines Hohlraums. Symptome: Rötung, Schwellung, Überwärmung. Im Unterschied zum Knoten mit Flüssigkeit gefüllt, gegebenenfalls etwas weicher und schmerzhafter.</p> 
4	<p><u>Drainierende (flüssigkeitsabsondernde) Fistel</u> Nicht natürliche, röhrenförmige Verbindung, die als einzelner Gang oder als verzweigtes Netzwerk zwischen verschiedenen Hohlräumen, z.B. Abszessen untereinander, besteht oder bei Drainage zur Körperoberfläche führt.</p> 
6	<p><u>Inzision</u> Durchtrennung körpereigenen Gewebes zur Eröffnung eines pathologisch entstandenen Hohlraums; z.B. zur Eröffnung und Entlastung eines Abszesses.</p>

	Hier wird zum Beispiel mit einem Skalpell in einen Abszess gestochen, um den Abszess zu eröffnen, damit der Eiter nach außen abfließen kann.
7	<u>Exzision</u> Ausschneiden von Gewebeteilen; zum Beispiel von Knoten oder Abszessen.
8	<u>Art des Wundverschlusses</u> 1. Primärer Wundverschluss <ul style="list-style-type: none"> - Naht - Lappenplastik <ul style="list-style-type: none"> → Gewebeareale/Haut wird aus einem Spendergebiet gehoben und in den Gewebedefekt verschoben (die Haut wird im ersten Schritt aus der direkten Wundumgebung freipräpariert und dann in die Wunde verschoben) - Spalthaut <ul style="list-style-type: none"> → Die oberen $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{4}$ der Haut (die Hautanhangsgebilde werden belassen) wird entnommen und auf den Defekt transplantiert. 2. Sekundäre Wundheilung <ul style="list-style-type: none"> - Die Wunde wird nicht direkt verschlossen. Defekt wächst selbstständig langsam (bis zu drei Monate) zu.
5	<u>Antibiotikum:</u> Wirkstoff gegen Bakterien - teilweise hat ein Antibiotikum auch eine entzündungshemmende Wirkung. <u>Wirkstoff:</u> Bitte schauen Sie den Wirkstoff des Präparates, das Sie eingenommen haben, in der Packungsbeilage oder im Internet nach.
9	<u>Immunsuppressivum</u> Wirkstoff, der gezielt oder generell Entzündungsreaktionen im Körper (immunologische) unterdrückt. <u>Wirkstoffgruppe:</u> Bitte schauen Sie den Wirkstoff des Präparates, das Sie eingenommen haben, in der Packungsbeilage oder im Internet nach.

	AiZ Fragenkatalog	
	EsmAiL-Projekt	Seite 1 von 8

AiZ-Anamnese-Fragenkatalog des EsmAiL Projektes

Wichtige Hinweise!

1. Die Daten werden vom geschulten AiZ Arzt abgefragt und an den Patienten gestellt.
2. Der Rhythmus ist: Start AiZ-Aufnahme ($t_{0,AiZ}$), + 3 Monate ($t_{1,AiZ}$), + 6 Monate ($t_{2,AiZ}$), + 9 Monate ($t_{3,AiZ}$), + 12 Monate ($t_{4,AiZ}$)
3. Bei Wiedereingabe beziehen sich die Fragen auf die Zeit seit dem Datum des letzten Ausfüllens. Die Zeitangabe ist in den Fragen auf den nächsten Seiten mit dem Platzhalter **XXX** gekennzeichnet.

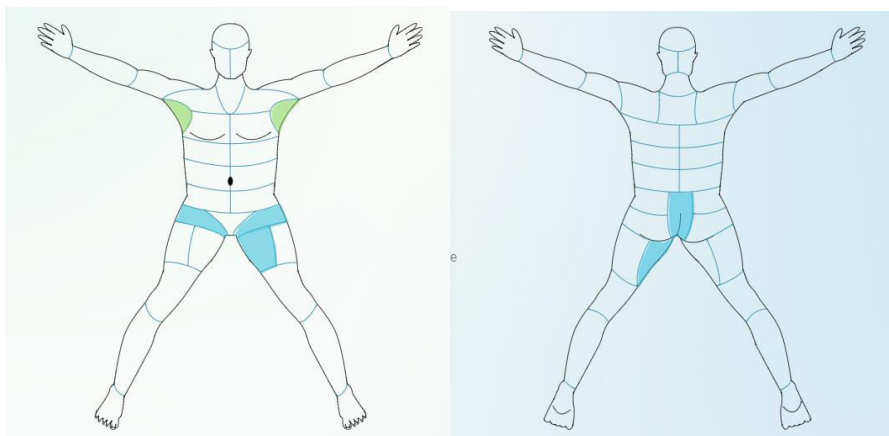
Freigegeben von: Dr. Michael Schultheis	Datum: 09.03.2020
Dateiname: CRF_Anamnese_AiZ-Rev001	Revision: 001

A) KRANKHEITSAKTIVITÄT (durch Arzt erfasst)

1. Hurley Grad

- 1
- 2
- 3

2. Bitte markieren Sie Ihre betroffenen Areale an folgendem Männchen durch Anklicken



3. IHS4

- Anzahl entzündlicher Knoten
- Anzahl Abszesse
- Anzahl drainierender Fisteln

4. Wie viele neue oder bestehende entzündliche Beulen hatte der Patient in den letzten 4 Wochen?

5. Schmerz-NRS (Skala 0-10)

6. Foto-Upload der zu betroffenen Arealen möglich

7. Begleiterkrankungen

- Diabetes mellitus Typ 2
- Bluthochdruck (Arterielle Hypertonie)
- Fettstoffwechselstörung
- Herz-Kreislaufkrankungen
- Depression
- Entzündliche Gelenkerkrankung
- Chronisch entzündliche Darmerkrankungen
- Akne conglobata
- Polyzystisches Ovarialsyndrom
- Schilddrüsendysfunktion
- Sonstige
- Keine

	AiZ Fragenkatalog	
	EsmAiL-Projekt	Seite 3 von 8

B) LEBENSQUALITÄT (vom Patienten beantwortet)

1. DLQI Fragebogen

C) DEPRESSION (vom Patienten beantwortet)

1. HADS Fragebogen

D) ALLGEMEINER STATUS / RISIKOFAKTOREN (vom Patienten beantwortet)

1. Wie ist ihr Rauchstatus?

- Nichtraucher
- Ehemaliger Raucher
- Raucher
- E-Zigarette mit Nikotin

2. Rauchverhalten: Zigaretten pro Tag

3. Körpergröße in cm

4. Gewicht in kg

5. Was ist Ihr aktueller Berufsstand?

- Berufstätig
- Student
- Arbeitslos
- Berufsunfähig
- Erwerbsunfähig
- Rentner
- Sonstiges

6. Falls berufstätig, an wie vielen Tagen seit **XXX** konnten Sie aufgrund Ihrer Akne inversa Ihrem Beruf nicht nachgehen (Arbeitsunfähigkeitstage)?

Freigegeben von: Dr. Michael Schultheis	Datum: 09.03.2020
Dateiname: CRF_Anamnese_AiZ-Rev001	Revision: 001

	AiZ Fragenkatalog	
	EsmAiL-Projekt	Seite 4 von 8

E) THERAPIEHISTORIE (durch Arzt erfasst)

1. Haben Sie aufgrund Ihrer Akne inversa seit **XXX** Antibiotika aufgetragen oder eingenommen?

- Ja
 Nein

Falls ja, wie viele unterschiedliche Präparate? _____

Auswahl für jedes Set:

i. Auswahl Name des Präparates

- Clindamycin topisch (Lösung oder Gel)
 Clindamycin
 Rifampicin
 Doxycyclin
 Lymecyclin
 Minocyclin
 Sonstige

ii. Dauer Anwendung in Tagen

iii. Dosierung in mg

iv. Einnahmen pro Tag

v. Nebenwirkungen (siehe Anhang Patienten-CRF)

2. Wie viele Inzisionen wurden bei Ihnen seit dem **XXX** aufgrund der Akne inversa durchgeführt? _____

3. Wurde bei Ihnen seit dem **XXX** aufgrund der Akne inversa eine Exzision durchgeführt?

- Ja
 Nein

Falls ja, wie viele? _____

Auswahl für jedes Set:

i. Wundfläche in cm² _____

- Achsel rechts,
 Achsel links,
 Leiste rechts,
 Leiste links,
 Pobereich rechts,
 Pobereich links,
 Brust links,
 Brust rechts,
 Sonstige Region

Freigegeben von: Dr. Michael Schultheis	Datum: 09.03.2020
Dateiname: CRF_Anamnese_AiZ-Rev001	Revision: 001

	AiZ Fragenkatalog	
	EsmAiL-Projekt	Seite 5 von 8

- ii. Art des Wundverschlusses
- Naht
 - Sekundäre Wundheilung
 - Lappenplastik
 - Spalthaut
 - Sonstiges
4. Haben Sie aufgrund Ihrer Akne inversa seit **XXX** Biologika eingenommen/gespritzt.
- Ja
 - Nein
- Falls ja, wie viele unterschiedliche Präparate? _____

Auswahl für jedes Set:

- i. Auswahl Name des Präparates
- Adalimumab
 - Infliximab
 - Ustekinumab
 - Sonstiges
- ii. Eingenommen von _____ bis _____
- iii. Dosierung in mg
- iv. Verabreichung alle ____ Wochen
- v. Nebenwirkungen (siehe Anhang Patienten-CRF)
5. Haben Sie seit dem **XXX** die LAight-Therapie erhalten?
- Ja
 - Nein
- Falls ja, hatten Sie Nebenwirkungen?
- Keine
 - Rötung
 - Schwellung
 - Blasen/ Krustenbildung
 - Pigmentveränderung
 - Wundinfektion
 - Sonstiges mit Eingabefeld

Freigegeben von: Dr. Michael Schultheis	Datum: 09.03.2020
Dateiname: CRF_Anamnese_AiZ-Rev001	Revision: 001

	AiZ Fragenkatalog	
	EsmAiL-Projekt	Seite 6 von 8

F) THERAPIEPLAN (durch Arzt erfasst)

Bei jeder Intervention gibt es die Möglichkeit Folgendes zusätzlich anzuklicken:

- Ablehnung durch Patient
- Kontraindikation
- Fehlende Verfügbarkeit
- Sonstiges

1. Antibiotika empfohlen?

- Ja
- Nein

Falls ja, wie viele unterschiedliche Präparate? _____

Auswahl für jedes Set:

i. Auswahl Name des Präparates

- Clindamycin topisch (Lösung oder Gel)
- Clindamycin
- Rifampicin
- Doxycyclin
- Lymecyclin
- Minocyclin
- Sonstige

ii. Dauer Anwendung in Tagen

iii. Dosierung in mg

iv. Einnahmen pro Tag

2. Anzahl Inzisionen empfohlen _____

3. Exzision empfohlen?

- Ja
- Nein

Falls ja, wie viele? _____

Auswahl für jedes Set:

i. Erwartete Wundfläche in cm² _____

- Achsel rechts,
- Achsel links,
- Leiste rechts,
- Leiste links,
- Pobereich rechts,
- Pobereich links,
- Brust links,

Freigegeben von: Dr. Michael Schultheis	Datum: 09.03.2020
Dateiname: CRF_Anamnese_AiZ-Rev001	Revision: 001

	AiZ Fragenkatalog	
	EsmAiL-Projekt	Seite 7 von 8

- Brust rechts,
- Sonstige Region

ii. Art des Wundverschlusses

- Naht
- Sekundäre Wundheilung
- Lappenplastik
- Spalthaut
- Sonstiges

4. Immunsuppressiva empfohlen?

- Ja
- Nein

Falls ja, wie viele unterschiedliche Präparate? _____

Auswahl für jedes Set:

i. Auswahl Name des Präparates

- Adalimumab
- Infliximab
- Ustekinumab
- Sonstiges

ii. Eingenommen von _____ bis _____

iii. Dosierung in mg

iv. Verabreichung alle ____ Wochen

5. LAight-Therapie empfohlen?

- Ja
- Nein

Falls ja, Behandlungsabstand in Wochen _____

Freigegeben von: Dr. Michael Schultheis	Datum: 09.03.2020
Dateiname: CRF_Anamnese_AiZ-Rev001	Revision: 001

	AiZ Fragenkatalog	
	EsmAiL-Projekt	Seite 8 von 8

G) THERAPIEABWEICHUNGEN (durch Arzt erfasst)

Abweichungen zwischen **B)** und **C)** werden aufgelistet und es gibt bei jeder Abweichung folgende Möglichkeiten der Begründung:

- Nebenwirkungen
- Fehlende Notwendigkeit
- Fehlende Verfügbarkeit
- Fehlende Effektivität
- Mangelnde Disziplin
- Medizinische Notwendigkeit
- Sonstige

Freigegeben von: Dr. Michael Schultheis	Datum: 09.03.2020
Dateiname: CRF_Anamnese_AiZ-Rev001	Revision: 001

Erstanamnese und Behandlungsplanerstellung

Schweregrad: Hurley II

Akne inversa / Hidradenitis
suppurativa

Achsel rechts

Brust rechts

Brust links

Leiste rechts

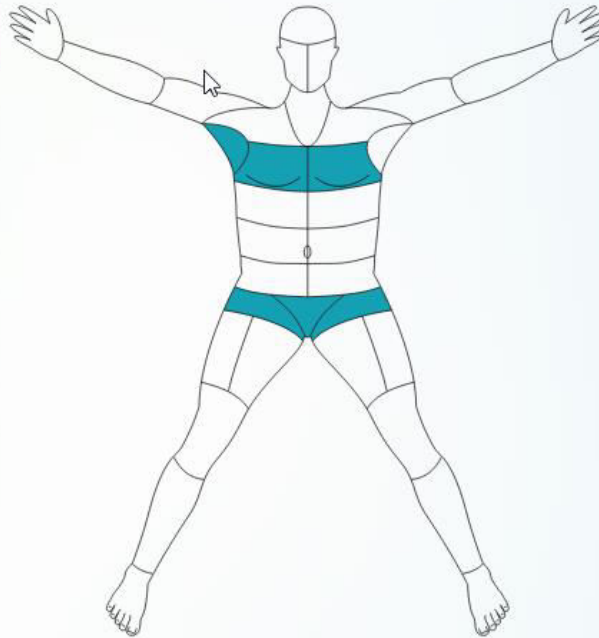
Leiste links

Schamhügel/Dammbereich

Gesäßfalte

Gesäß unten links

Gesäß unten rechts



Allgemeiner Status

BMI: 37
Rauchstatus: Raucher
Rauchverhalten Stück/Tag: 10
Berufsstand: Berufstätig
Fehltage: 130
Hauttyp: 2
Antibiotikaresistenzen:
Nicht bekannt

Krankheitsbelastung

Anzahl entzündlicher Knoten: 8
Anzahl Abszesse: 0
Anzahl drainierender Fisteln: 1
Anzahl nicht-drainierender Fisteln: 0
Neue oder bestehende Beulen in den letzten 4 Wochen: 9

DLQI: 14
Schmerzgrad: 8
HADS: 17
IHS4: 12
Komorbiditäten:
Depression

Therapiehistorie der letzten 12 Monate

LAight-Therapie

Anzahl LAight-Behandlungen: 0
Durchschnittlicher Abstand Behandlungen in Tagen (Median): -

Exzision 1

Lokalisation: Achsel links
Wundfläche in cm²: 12
Wundverschluss: Sekundäre Wundheilung
Datum: 08.2020

Exzision 2

Lokalisation: Achsel links
Wundfläche in cm²: 15
Wundverschluss: Sekundäre Wundheilung
Datum: 08.2020

Exzision 3

Lokalisation: Achsel links
Wundfläche in cm²: 16
Wundverschluss: Sekundäre Wundheilung
Datum: 08.2020

Therapieplan

Kommentar zum Therapieplan:

-

LAight-Therapie

LAight Therapie verschrieben: Ja
Abstand Behandlungen: 2 Woche(n)
Therapie wird nicht durchgeführt: (Therapie wird durchgeführt)

Antibiotikum 1

Präparat: Clindamycin (oral)
Dosierung in mg/Einnahme: 300
Anzahl Einnahmen pro Tag: 2
Zeitraum Einnahme in Tagen: 90
Therapie wird nicht durchgeführt: (Therapie wird durchgeführt)

Antibiotikum 2

Präparat: Rifampicin (oral)
Dosierung in mg/Einnahme: 600
Anzahl Einnahmen pro Tag: 1
Zeitraum Einnahme in Tagen: 75
Therapie wird nicht durchgeführt: (Therapie wird durchgeführt)

Folgeanamnese und Behandlungsplanevaluation

Diagnosen

Schweregrad: Hurley II

Akne inversa / Hidradenitis
suppurativa

Achsel rechts

Achsel links

Brust rechts

Brust links

Leiste rechts

Leiste links

Schamhügel/Dammbereich

Gesäßfalte

Gesäß unten links

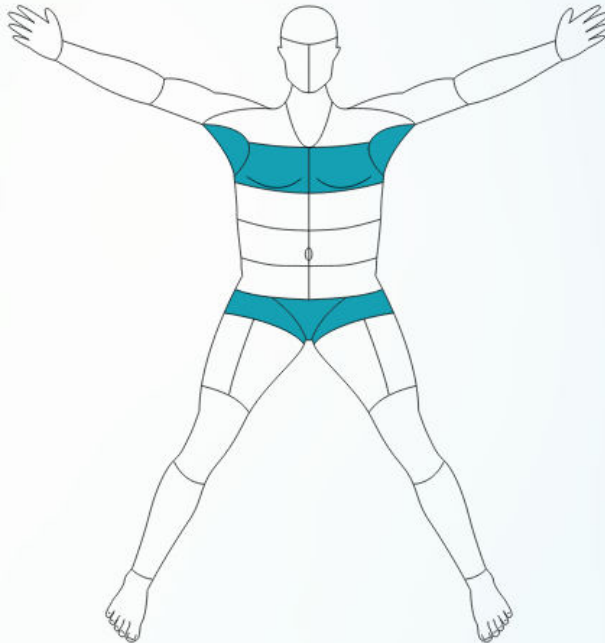
Gesäß unten rechts

Läsionsversorgung notwendig

Achsel rechts

Achsel links

Brust links



Allgemeiner Status

BMI: 34
Rauchstatus: Raucher
Rauchverhalten Stück/Tag: 10
Berufsstand: Berufstätig
Fehltage: 90
Hauttyp: 2
Antibiotikaresistenzen:
Nicht bekannt

Krankheitsbelastung

Anzahl entzündlicher Knoten: 6
Anzahl Abszesse: 1
Anzahl drainierender Fisteln: 0
Anzahl nicht-drainierender Fisteln: 1
Neue oder bestehende Beulen in den letzten 4 Wochen: 5

DLQI: 3
Schmerzgrad: 2
HADS: 7
IHS4: 8
Komorbiditäten:
Depression

Krankheitsentwicklung

Veränderung zur Erstanamnese in EsmAil (15.12.2020)

DLQI: von 14 auf 3 (-79 %)
IHS4: von 12 auf 8 (-33 %)

Veränderung zur letzten Anamnese in EsmAil (15.12.2020)

DLQI: von 14 auf 3 (-79 %)
IHS4: von 12 auf 8 (-33 %)

Therapiehistorie seit letzter Anamnese (15.12.2020)

LAight-Therapie

Anzahl LAight-Behandlungen: 5
Durchschnittlicher Abstand Behandlungen in Tagen (Median): 18.0 (15.0)

Antibiotikum 1

Präparat: Clindamycin (oral)
Dosierung in mg/Einnahme: 300
Anzahl Einnahmen pro Tag: 2
Zeitraum Einnahme in Tagen: 60
Nebenwirkungen:
Keine

Antibiotikum 2

Präparat: Clindamycin (oral)
Dosierung in mg/Einnahme: 600
Anzahl Einnahmen pro Tag: 1
Zeitraum Einnahme in Tagen: 60
Nebenwirkungen:
Keine

Therapieplan

Kommentar zum Therapieplan:

-

LAight-Therapie

LAight Therapie verschrieben: Ja
Abstand Behandlungen: 2 Woche(n)
Therapie wird nicht durchgeführt: (Therapie wird durchgeführt)

Antibiotikum 1

Präparat: Clindamycin (oral)
Dosierung in mg/Einnahme: 300
Anzahl Einnahmen pro Tag: 2
Zeitraum Einnahme in Tagen: 20
Therapie wird nicht durchgeführt: (Therapie wird durchgeführt)

Antibiotikum 2

Präparat: Rifampicin (oral)
Dosierung in mg/Einnahme: 300
Anzahl Einnahmen pro Tag: 1
Zeitraum Einnahme in Tagen: 20
Therapie wird nicht durchgeführt: (Therapie wird durchgeführt)

Anlage 10: Schulungsunterlagen der Screener

Screener-Schulung

Presentation: Screener-Schulung

Screener-Anleitung

Screener-Checkliste

EsmAiL – ein Innovationsfond-Projekt zur verbesserten ambulanten Versorgung von Menschen mit **Akne inversa**

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Gefördert durch:



**Gemeinsamer
Bundesausschuss**
Innovationsausschuss

1. Vorstellung Projekt
2. Endpunkte der Untersuchung
3. Krankheitsbild/Differentialdiagnosen
4. Einteilung und Scores der Akne inversa
5. Ein- und Ausschlusskriterien
6. Standard Operating Procedure / SOP
7. Patienteninformation und Einwilligung
8. Selektivvertrag
9. Screening Failure
10. Übung

Konsortium



Konsortialführung

Hautklinik und Poliklinik der Universitätsmedizin der Johannes
Gutenberg-Universität Mainz
Univ.-Prof. Dr. med. Stephan Grabbe
Langenbeckstr. 1
55131 Mainz (Rheinland-Pfalz)



BARMER

Konsortium



Konsortialpartner

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V.



Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Medizinische Fakultät, Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft



Techniker Krankenkasse
Landesvertretung Rheinland-Pfalz

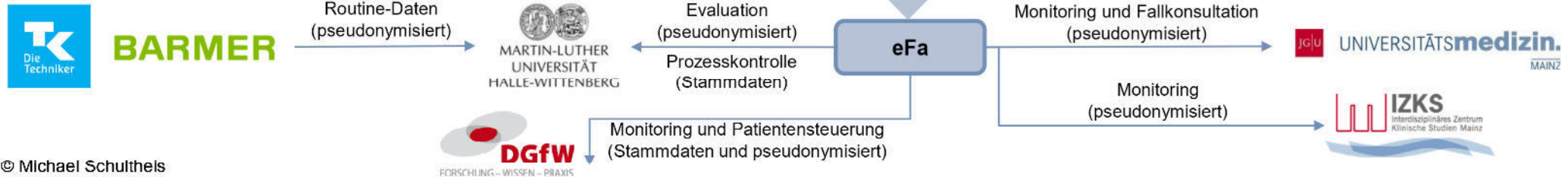
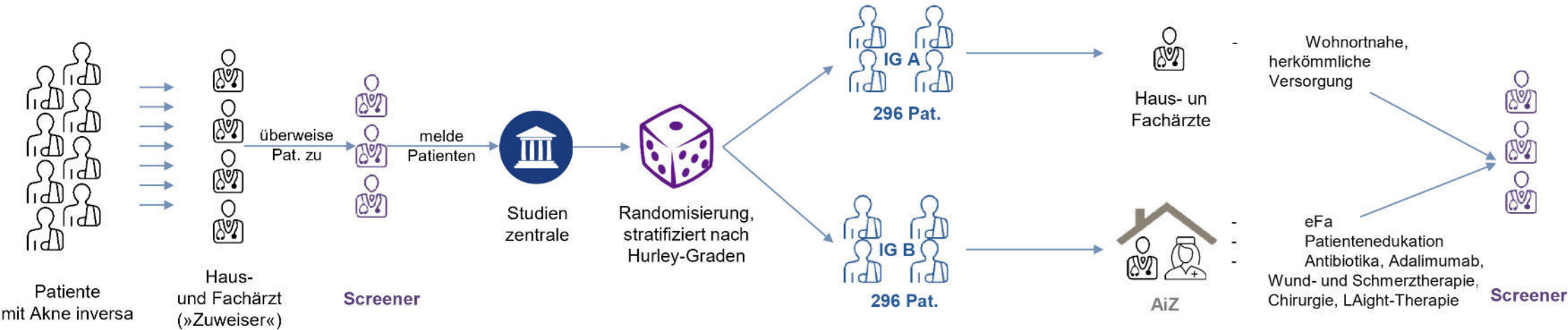


BARMER
Landesvertretung Rheinland-Pfalz/Saarland

BARMER



Überblick - Umsetzung



Primäre Endpunkte:

- absolute Veränderung des IHS4

Sekundäre Endpunkte:

- Dermatology Life Quality Index (DLQI)
- Schmerz
- Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)
- Rauchverhalten
- BMI
- Arbeitsunfähigkeitstage (AU)
- Einnahme oraler Antibiotika
- Kosten der Ai-verbundenen Interventionen mit ICD 10 Codes L73.2 (Hidradenitis suppurativa), L02 (Abszesse)
- Therapiezufriedenheit (Erhebung mittels eigenkonstruiertem Fragebogen)
- Sicherheitsendpunkte: Unerwünschte Ereignisse (adverse events)

Krankheitsbild

- Definition
- Diagnose
- Epidemiologie und Prävalenz
- Histopathologie
- Differentialdiagnosen

Entsprechend Dessauer Kriterien von 2006 handelt es sich bei der Hidradenitis suppurativa / Akne inversa um

„...eine **chronisch rezidivierende Hauterkrankung des terminalen Haartalgdrüsenapparats**, die üblicherweise nach der Pubertät auftritt und vernarbend verlaufen kann. Sie manifestiert sich mit schmerzhaften, tief lokalisierten, entzündlichen Hautläsionen, die in **terminalfollikelreichen und apokrinen drüsenreichen Hautregionen** auftreten, am häufigsten in den Axillen sowie der Inguinal- und Anogenitalregion.“ (modifizierte Dessauer Definition) (1.-3.)

Es handelt sich um eine Erkrankung die nicht auf die Haut begrenzt sondern als **Systemerkrankung** betrachtet werden muss, welche mit erhöhter Morbidität und Mortalität einhergeht.

Gulliver, W., et al., *Evidence-based approach to the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa, based on the European guidelines for hidradenitis suppurativa*. Rev Endocr Metab Disord, 2016

Jemec, G.B., *Clinical practice. Hidradenitis suppurativa*. N Engl J Med, 2012. **366**(2): p. 158-64

Zouboulis, C.C., et al., *[S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa / acne inversa * (number ICD-10 L73.2)]*. J Dtsch Dermatol Ges, 2012. **10 Suppl 5**: p. S1-31.

Diagnose

Wenn bei Präsentation eines Patienten einzelne Abszesse vorliegen, sollte man immer auch **Akne inversa** in Erwägung ziehen.

Wird folgende Frage mit ja beantwortet, ist die Wahrscheinlichkeit einer Akne inversa groß:

„Hatten Sie in den letzten 6 Monaten mehr als ein Mal entzündliche Knoten in Arealen wie: Achseln, Leisten, unter der Brust, im Scham,- Gluteal -oder Analbereich?“

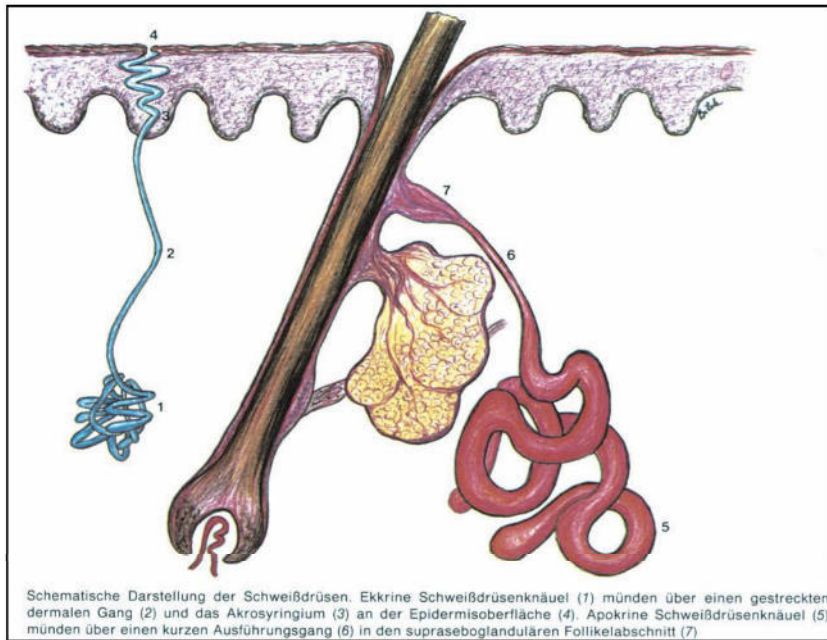
Drei wichtige Merkmale:

- 1. Typische Läsionen:** tiefsitzende, schmerzhafte Knoten; Abszesse; drainierende Fisteln; Vernarbungen
- 2. Typische anatomische Lokalisation:** Axillen, Leiste, Gesäß, Brust, Perianal, Perigenital
- 3. Rezidivierung und Chronizität**

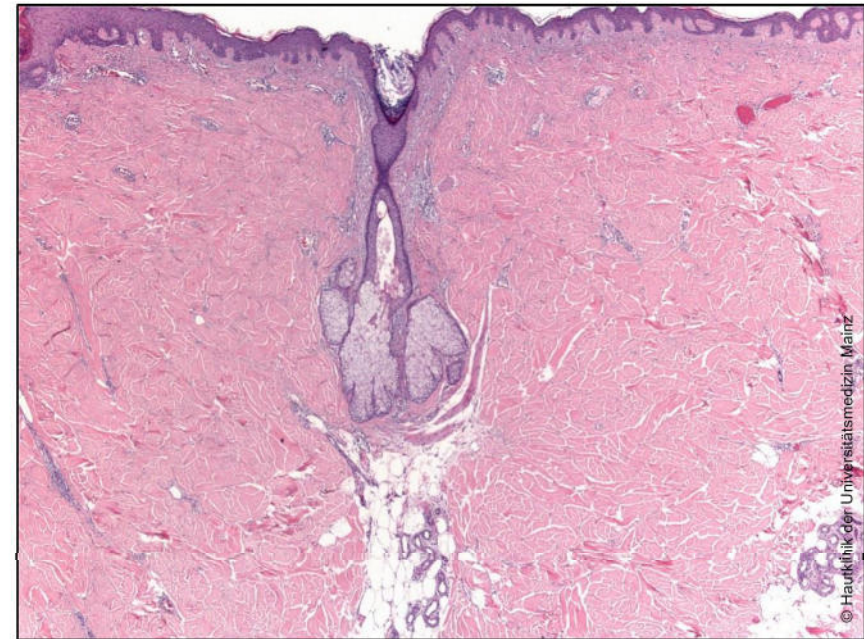
Weitere Hinweise: Familienanamnese, Tabakkonsum, BMI, Nebendiagnosen, Alter der Patienten, Gastrointestinale Symptome, Gelenkbeschwerden

- Prävalenz: aktuelle Annahme ~ 1%
Cave: verspätete Diagnose, Ø 7 Jahre in Deutschland oft durch Fehldiagnose,
- Schweregrad: ~ 68% Hurley I, 28% Hurley II und 4% Hurley III
- Bis zu 4x erhöhte Prävalenz bei jungen Frauen
- Bis zu 3x erhöhte Prävalenz bei Übergewichtigen und Rauchern
- Altersgipfel: ~ 25 Jahre
- Erste Symptome während / nach Pubertät
- Häufig Abklingen nach Menopause

Grundlagen des anatomischen Aufbaus der Haut und der Hautanhangsgebilde



Braun-Falco O., Plewig G., Wolff H.H. (1984) Erkrankungen der apokrinen Schweißdrüsen. In: Dermatologie und Venerologie. Springer, Berlin, Heidelberg

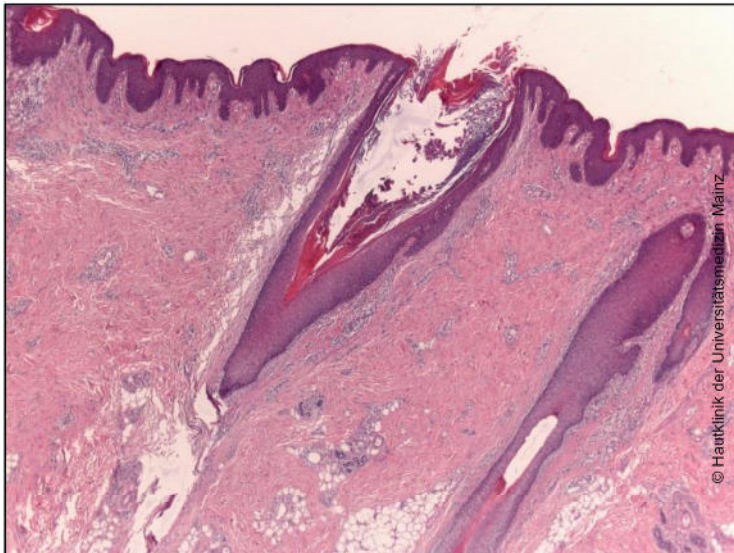


© Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz

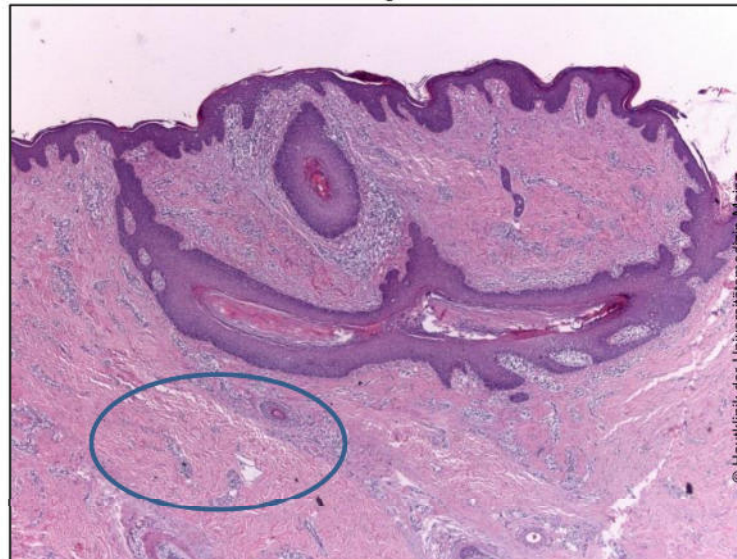
Pathophysiologie der Akne inversa

Histopathologische Veränderungen

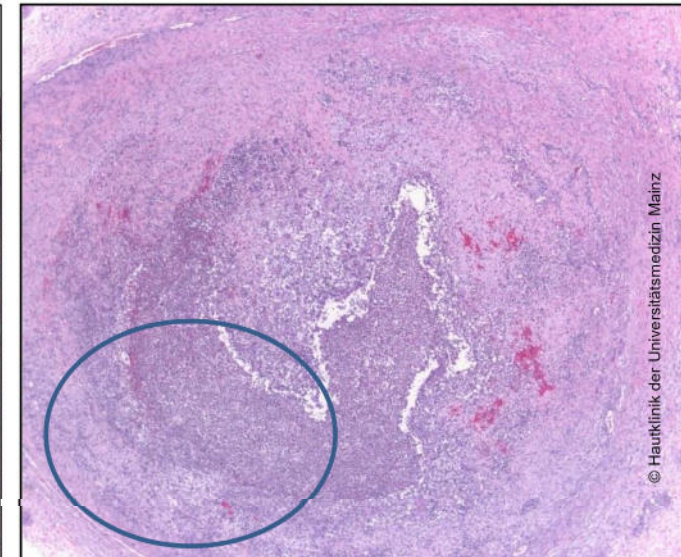
Follikuläre Hyperkeratose



Follikelruptur und
Fistelbildung
Narbengewebe



Sterile Abszesse mit
Neutrophilenreichem Infiltrat



Differentialdiagnosen der Akne inversa

Differentialdiagnose Abszess/Furunkel/Karbunkel



© Michael Schultheis



Differentialdiagnose Folliculitis



Differentialdiagnose Akne / Akne conglobata



Differentialdiagnose Morbus Crohn

M. Crohn: Metastasischer M. Crohn / Enterocutane Fisteln bei M. Crohn



Angelo V. Marzano, MD, Alessandro Borghi, MD, Antoni Stadnicki, MD, Carlo Crosti, MD, Massimo Cugno, MD. Cutaneous Manifestations in Patients With Inflammatory Bowel Diseases: Pathophysiology, Clinical Features, and Therapy, *Inflammatory Bowel Diseases*, Volume 20, Issue 1, 1 January 2014, Pages 213–227, <https://doi.org/10.1097/01.MIB.0000436959.62286.f9>

Aktualisierte S3-Leitlinie – „Diagnostik und Therapie des Morbus Crohn“ 2014

Differentialdiagnose Sinus pilonidalis



Differentialdiagnose Tumore



Differentialdiagnose Zysten



Differentialdiagnose Bartholinitis



<https://docplayer.org/21645058-Seminar-infektionen-dr-med-mirjam-kunze-hochschulambulanz-und-sektion-gynaekologische-infektiologie-universitaets-frauenklinik-freiburg-i-br.html>

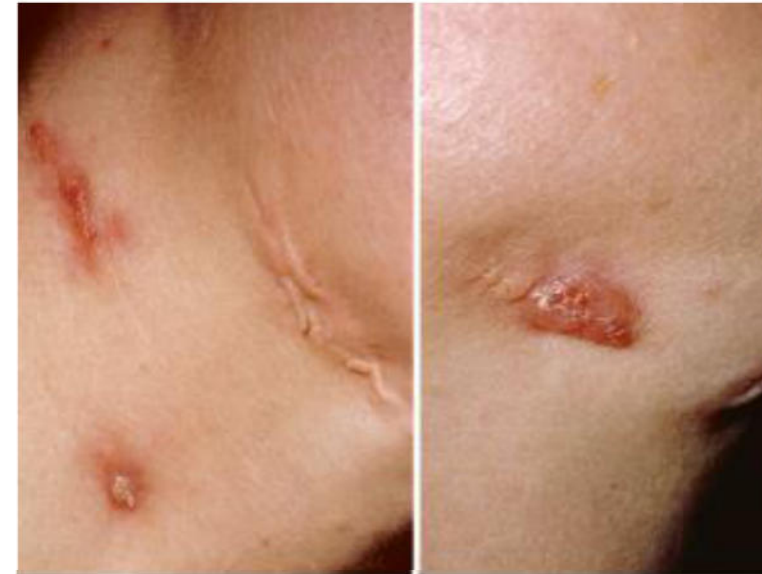
Differentialdiagnose Mykose



Differentialdiagnose Hauttuberkulose/ Lupus vulgaris / Scrofuloder



<http://vgrd.blogspot.com/2019/07/lupus-vulgaris-on-gluteal-area.html>



Schulz H., Hundeiker M., Kreusch J. (2016) Infektionen. In: Kompendium der Dermatoskopie. Springer, Berlin, Heidelberg
https://doi.org/10.1007/978-3-662-49491-2_27

Differentialdiagnose Sexuell übertragbare Infektionen

z.B. Lymphgranuloma venereum



White J, Ison C. Lymphogranuloma venereum: what does the clinician need to know?. *Clin Med (Lond)*. 2008;8(3):327–330. doi:10.7861/clinmedicine.8-3-327

Latini A, Zaccarelli M, Paglia MG, et al. Inguinal and anorectal Lymphogranuloma Venereum: a case series from a sexually transmitted disease center in Rome, Italy. *BMC Infect Dis*. 2017;17(1):386. Published 2017 Jun 2. doi:10.1186/s12879-017-2484-8

Einteilung und Scores der Akne inversa

1. Allgemeine Erhebungen
2. DLQI - Dermatology Life Quality Index
3. Hospital Anxiety and Depression Scale = HADS
4. Scores des Akne inversa / Definitionen
5. Hurley Score
6. International Hidradenitis Suppurativa Severity Score System= IHS4

1. Bitte bewerten Sie die Schmerzen Ihrer relevantesten Entzündungen bei täglichen Aktivitäten (z.B. sitzen, bewegen, oder arbeiten) auf einer Skala von 0: kein Schmerz, bis 10: stärkster vorstellbarer Schmerz. _____
2. Wie ist Ihr Rauchstatus?
 - Nichtraucher
 - Ehemaliger Raucher
 - Raucher
 - E-Zigarette mit Nikotin
3. Wenn Sie Raucher sind, wie viele Zigaretten pro Tag rauchen Sie? _____
4. Körpergröße in cm _____
5. Gewicht in kg _____
6. Was ist Ihr aktueller Berufsstand?
 - Berufstätig
 - Student
 - Arbeitslos
 - Berufsunfähig
 - Erwerbsunfähig
 - Rentner
 - Sonstiges
7. Falls berufstätig, an wie vielen Tagen im letzten Jahr konnten Sie aufgrund Ihrer Akne inversa Ihrem Beruf nicht nachgehen (Arbeitsunfähigkeitstage)? _____
8. Unter welcher der folgenden Begleiterkrankungen leiden Sie?
 - Diabetes mellitus Typ 2*
 - Bluthochdruck (Arterielle Hypertonie)
 - Fettstoffwechselstörung
 - Herzkreislauferkrankungen
 - Depression
 - Entzündliche Gelenkerkrankung
 - Chronisch entzündliche Darmerkrankungen
 - Akne conglobata
 - Polyzystisches Ovarialsyndrom
 - Schilddrüsendysfunktion
 - Sonstige
 - Keine

■ Dermatology Life Quality Index = DLQI

Fragestellung	Antwort	Punkte	7. Hat Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7	○ Ja	• 3
<p>Der DLQI-Fragebogen erfasst folgende Beeinträchtigungen von Menschen mit Akne inversa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einschränkungen, die die Erkrankung hervorruft • Einschränkungen, die die Behandlung hervorruft <p>sowie Beeinträchtigungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • bei Alltagsaktivitäten • in der Freizeitgestaltung • in Schule und Arbeitsleben • in zwischenmenschlichen Beziehungen 					
<ul style="list-style-type: none"> ○ Überhaupt nicht ○ Frage betrifft mich nicht 			• 0	<ul style="list-style-type: none"> 6 – 10: moderate Beeinträchtigung 11 – 20: sehr starke Beeinträchtigung 21 – 30: extrem starke Beeinträchtigung 	

▪ Hospital Anxiety and Depression Scale = HADS

- Psychosomatische Bewertung: 0 (wenig Belastung) - 21/42 (stark belastet)
- Korrelation zwischen VAS, Sartorius Score und HADS .*

Angstfragen	0-3	Depressionsfragen	0-3
Ich fühle mich oft angespannt oder überreizt		Ich kann mich heute noch freuen wie früher	
Mich überkommt eine ängstliche Vorahnung, dass etwas Schreckliches passieren könne		Ich kann lachen und die lustige Seite der Dinge sehen	
Mir gehen beunruhigende Gedanken durch den Kopf		Ich fühle mich glücklich	
Ich kann behaglich dasitzen und mich entspannen		Ich fühle mich in meinen Aktivitäten gebremst	
Ich habe manchmal ein ängstliches Gefühl in der Magengegend		Ich habe das Interesse an meiner äußeren Erscheinung verloren	
Ich fühle mich rastlos, muss immer in Bewegung sein		Ich blicke mit Freude in die Zukunft	
Mich überkommt plötzlich ein panikartiger Zustand		Ich kann mich an einem guten Buch, einer Radio- oder Fernsehsendung freuen	

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL
 Projekt-ID: EsmAiL_01NVF18008
 Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa

EsmAiL

Patient/in: _____

Sonstige Angaben:

- Bitte bewerten Sie die Schmerzen Ihrer relevantesten Entzündungen bei täglichen Aktivitäten (z.B. sitzen, bewegen, oder arbeiten) auf einer Skala von 0: kein Schmerz, bis 10: stärkster vorstellbarer Schmerz. _____
- Wie ist Ihr Rauchstatus?
 Nichtraucher
 Ehemaliger Raucher
 Raucher
 E-Zigarette mit Nikotin
- Wenn Sie Raucher sind, wie viele Zigaretten pro Tag rauchen Sie? _____
- Körpergröße in cm _____
- Gewicht in kg _____
- Was ist Ihr aktueller Berufsstand?
 Berufstätig
 Student
 Arbeitslos
 Berufsunfähig
 Erwerbsunfähig
 Rentner
 Sonstiges
- Falls berufstätig, an wie vielen Tagen im letzten Jahr konnten Sie aufgrund Ihrer Akne inversa Ihrem Beruf nicht nachgehen (Arbeitsunfähigkeitstage)? _____
- Unter welcher der folgenden Begleiterkrankungen leiden Sie?
 Diabetes mellitus Typ 2
 Bluthochdruck (Arterielle Hypertonie)
 Fettstoffwechselerkrankung
 Herz-Kreislauferkrankungen
 Depression
 Entzündliche Gelenkerkrankung
 Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen
 Akne conglobata
 Polyzystisches Ovarialsyndrom
 Schilddrüsenfunktionsstörung
 Sonstige
 Keine

Folgende Felder sind von der verantwortlichen Fachkraft (nicht vom Patienten) auszufüllen:
 Bogen in elektronische Fallakte eingegeben? Ja Datum: _____
 Name, Vorname: _____ Unterschrift: _____

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL
 Projekt-ID: EsmAiL_01NVF18008
 Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa

EsmAiL

Patient/in: _____

Dermatologischer Lebensqualitäts-Index (DLQI):

Ziel dieses Fragebogens ist es herauszufinden, wie sehr Ihre Hauterkrankung Ihr Leben IN DEN VERGANGENEN 7 TAGEN beeinflusst hat. Bitte kreuzen Sie zu jeder Frage ein Kästchen an.

1	Wie sehr hat Ihre Haut in den vergangenen 7 Tagen gejuckt, war wund, hat gebrannt oder gebrannt ?	Sehr Ziemlich Ein bisschen Überhaupt nicht	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung Sie in den vergangenen 7 Tagen verlegen oder befangen ?	Sehr Ziemlich Ein bisschen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3			
4			
5	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen Ihre Aktivitäten mit anderen Menschen oder Ihre Freizeitgestaltung beeinflusst?	Ziemlich Ein bisschen Überhaupt nicht	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung es Ihnen in den vergangenen 7 Tagen erschwert, sportlich aktiv zu sein?	Sehr Ziemlich Ein bisschen Überhaupt nicht	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	Hat Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen dazu geführt, dass Sie Ihrer beruflichen Tätigkeit nicht nachgehen oder nicht studieren konnten?	Ja Nein	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Falls "nein", wie sehr ist Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen ein Problem bei Ihrer beruflichen Tätigkeit bzw. Ihrem Studium gewesen?	Ziemlich Ein bisschen Überhaupt nicht	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen Probleme im Umgang mit Ihrem Partner, Freunden oder Verwandten verursacht?	Sehr Ziemlich Ein bisschen Überhaupt nicht	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen Ihr Liebesleben beeinträchtigt?	Sehr Ziemlich Ein bisschen Überhaupt nicht	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10	Inwieweit war die Behandlung Ihrer Haut in den vergangenen 7 Tagen für Sie mit Problemen verbunden (z. B. weil die Behandlung Zeit in Anspruch nahm oder dadurch Ihr Haushalt unsauber wurde)?	Sehr Ziemlich Ein bisschen Überhaupt nicht	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Bitte prüfen Sie, ob Sie wirklich ALLE Fragen beantwortet haben. Vielen Dank!

Folgende Felder sind von der verantwortlichen Fachkraft (nicht vom Patienten) auszufüllen:
 Bogen in elektronische Fallakte eingegeben? Ja Datum: _____
 Name, Vorname: _____ Unterschrift: _____

Auszufüllen durch Patient
Zu übertragen durch mFA

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL
 Projekt-ID: EsmAiL_01NVF18008
 Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa

EsmAiL

Patient/in: _____

Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS):

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient! Sie werden von uns aufgrund körperlicher Beschwerden untersucht und behandelt. Zur vollständigen Beurteilung Ihrer vermuteten oder bereits bekannten Erkrankung bitten wir Sie im vorliegenden Fragebogen um einige persönliche Angaben. Man weiß heute, dass körperliche Krankheit und seelisches Befinden oft eng zusammenhängen. Deshalb beziehen sich die Fragen ausdrücklich auf Ihre allgemeine und seelische Verfassung.

Bitte kreuzen Sie zu jeder der 14 Aussagen ein Kästchen an.

1.	Ich fühle mich angespannt oder überreizt	<input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> oft <input type="checkbox"/> von Zeit zu Zeit/gelegentlich <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
2.	Ich kann mich heute noch so freuen wie früher	<input type="checkbox"/> ganz genau so <input type="checkbox"/> nicht ganz so sehr <input type="checkbox"/> nur noch ein wenig <input type="checkbox"/> kaum, oder gar nicht
3.	Mich überkommt eine ängstliche Vorahnung, dass etwas Schreckliches passieren könnte	<input type="checkbox"/> ja, sehr stark <input type="checkbox"/> ja, aber nicht allzu stark <input type="checkbox"/> etwas, aber es macht mir keine Sorgen <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
4.	Ich kann lachen und die lustige Seite der Dinge sehen	<input type="checkbox"/> ja, soviel wie immer <input type="checkbox"/> nicht mehr ganz so viel <input type="checkbox"/> inzwischen viel weniger <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
5.	Mir gehen besänftigende Gedanken durch den Kopf	<input type="checkbox"/> einen Großteil der Zeit <input type="checkbox"/> verhältnismäßig oft <input type="checkbox"/> von Zeit zu Zeit, aber nicht allzu oft <input type="checkbox"/> nur gelegentlich/ nie
6.	Ich fühle mich glücklich	<input type="checkbox"/> überhaupt nicht <input type="checkbox"/> selten <input type="checkbox"/> manchmal <input type="checkbox"/> meistens
7.	Ich kann behaglich sitzen und mich entspannen	<input type="checkbox"/> ja, natürlich <input type="checkbox"/> gewöhnlich schon <input type="checkbox"/> nicht oft <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
8.	Ich fühle mich in meinen Aktivitäten gebremst	<input type="checkbox"/> fast immer <input type="checkbox"/> sehr oft <input type="checkbox"/> manchmal <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
9.	Ich habe manchmal ein ängstliches Gefühl in der Magengegend	<input type="checkbox"/> überhaupt nicht <input type="checkbox"/> gelegentlich <input type="checkbox"/> ziemlich oft <input type="checkbox"/> sehr oft

Scores der Akne inversa

Definitionen

- **Nodus/Knoten:** Zu den primären Effloreszenzen zählende solitär oder multipel auftretende Hauterhabenheit von **über 0,5 cm**. Knoten treten in jeder Hautschicht oder auch subkutan auf
- **Abszess:** Eitrige Einschmelzung von Gewebe mit Ausbildung eines Hohlraums durch Verflüssigung einer bakteriell besiedelten Nekrose, die sich dann durch eine Abszessmembran vom restlichen Gewebe abgrenzt
- **Fistel:** Nicht natürliche röhrenförmige Verbindung, die als einzelner Gang oder als verzweigtes Netzwerk zwischen verschiedenen Hohlorganen untereinander besteht oder zur Körperoberfläche führt

Nach Pschyrembel Online

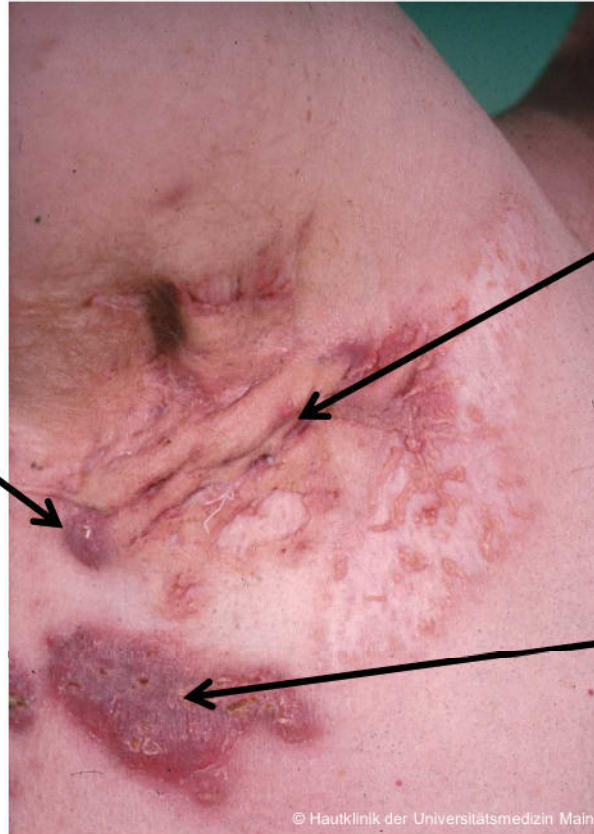
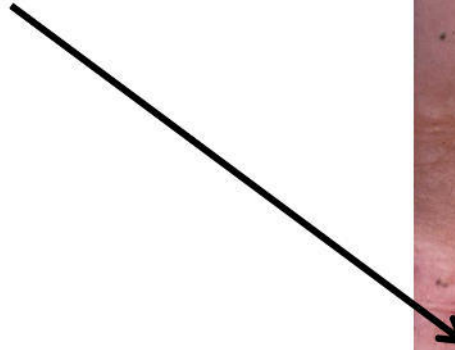
© Michael Schultheis



Scores der Akne inversa Fistel



?



?

?

© Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz

Krankheitsaktivität Hurley Score

Hurley I



- einzelne Abszesse
- keine Fistelbildung
- keine Vernarbungen

Hurley II



- wiederkehrende Abszesse
- Entstehung von Fistelgängen
- Narbenbildung

Hurley III



- großflächige Abszesse
- diffuse Fistelgangstruktur
- starke Narbenbildung

Unterscheidung Hurley II zu III:

Die einzelnen Hautveränderungen gehen ineinander über, sodass sie nicht mehr isoliert unterscheidbar sind.

International Hidradenitis Suppurativa Severity Score System = IHS4

- Entwickelt, um **Schweregrad** in der alltäglichen Praxis zu messen und klinische Veränderungen (Therapieerfolge) abzubilden
- Korreliert mit etablierten Scores wie Hurley-Score, Mod. Sartorius-Score, DLQI und Expertenmeinung

IHS4-Definition:

- Anzahl an entzündlicher Knoten +
- 2 x Anzahl an Abszessen +
- 4 x Anzahl an drainierenden Fisteln

Einteilung:

≤ 3 Mild
4 – 10 Moderat
≥11 Schwer



Anzahl an Knoten: x1



Anzahl an Abszessen: x2



Anzahl an Fistel: x4

Ein- und Ausschlusskriterien

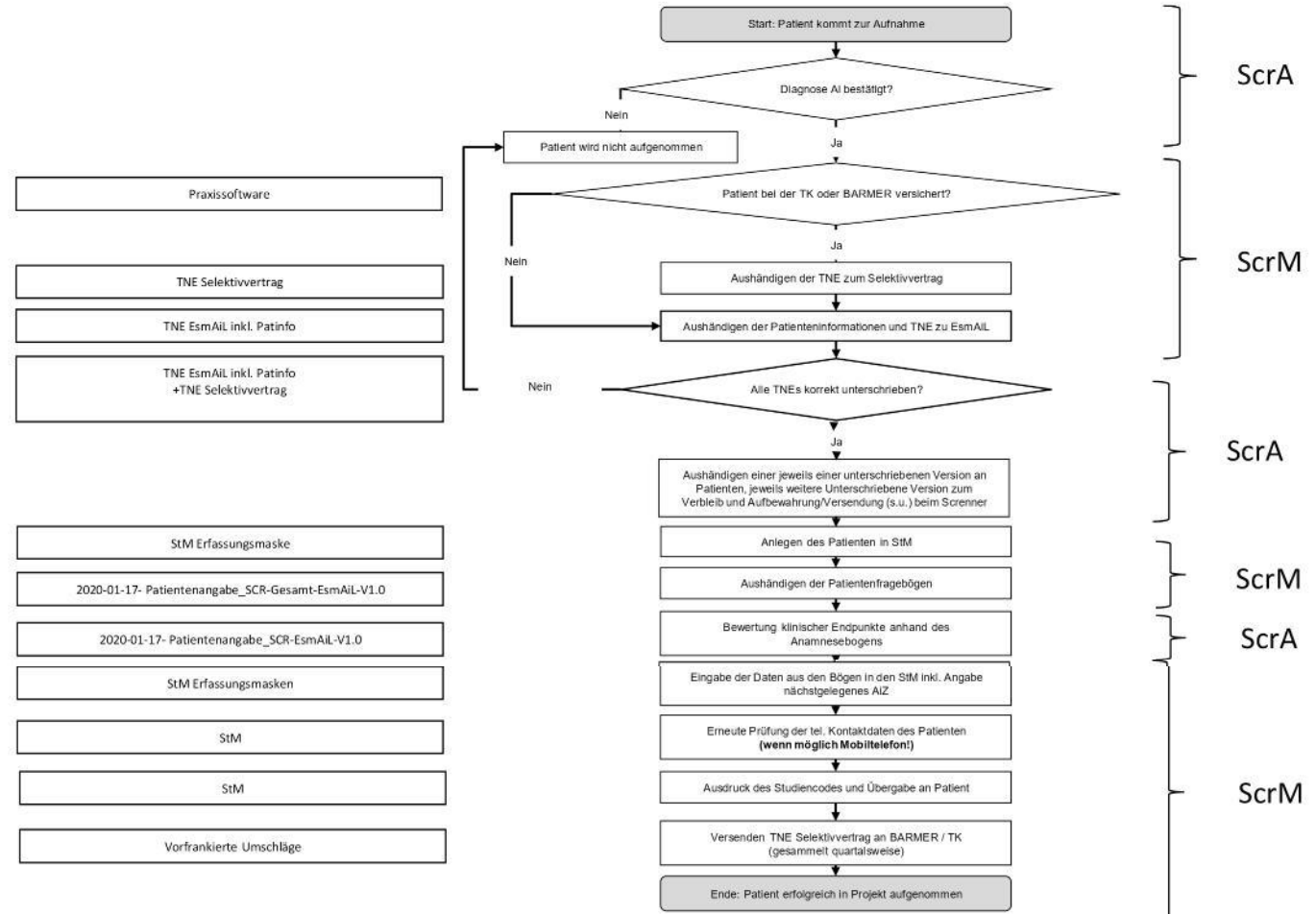
- Alter ≥ 18
- Akne inversa aller Schweregrade (Hurley I-III)
- Gesetzlich krankenversichert

unzureichende Kenntnisse der deutschen Sprache in Wort und Schrift

SOP und Ablauf

Definition und Abkürzungen:

- AiZ = Akne inversa Zentrum
- ScrA = Screener Ärztin/Arzt
- ScrM = Screener Mitarbeiter/in
- DF = Durchführung
- TNE = Teilnahmeerklärung
- StM = Studymanager (digitale Erfassungsmaske)
- TK = Techniker Krankenkasse
- IZKS = Interdisziplinäres Studienzentrum Mainz



Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL_01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Anamnese klinischer Endpunkte:

Patient/in: _____

Hurley Grad 1 2 3

IHS4

Anzahl entzündlicher Knoten Anzahl Abszesse Anzahl drainierender Fisteln

SAHS Stellen Sie dem Patienten folgende Frage: Wie viele neue oder bestehende entzündliche Beulen hatten Sie in den letzten 4 Wochen? Anzahl _____

Betroffene Areale:

- Achsel rechts
- Achsel links
- Leiste rechts
- Leiste links
- Po-Bereich rechts
- Po-Bereich links
- Brust links
- Brust rechts
- Sonstige Region Anzahl _____

Folgende Felder sind an der verantwortlichen Fachkraft (nicht vom Patienten) auszufüllen:

Bogen an Studienmanager eingereicht? Ja Datum _____

Name, Vorname _____ Unterschrift _____

Patienteninformation und Teilnehmererklärung

Patienteninformation und Teilnehmererklärung



Patienten-Information und -Einwilligungserklärung

Zentrum:

Verantwortlicher Arzt am Zentrum:

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa (EsmAiL)

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

Sie leiden an Akne inversa (Hidradenitis suppurativa) und kommen nach Meinung des zuständigen Arztes / der zuständigen Ärztin (Screener) für eine Teilnahme an der nachfolgend beschriebenen Studie in Frage. Die folgenden Informationen dienen Ihnen zu Bewertung, ob Sie einer freiwilligen Teilnahme zustimmen möchten.

Ziel der Studie EsmAiL ist es herauszufinden, ob bei Akne inversa Betroffenen durch einen optimierten Versorgungsprozess die Krankheitsbelastung gesenkt und die Lebensqualität verbessert werden kann. Der neue Versorgungsprozess soll einen Leitfaden für künftige Behandlungen von Menschen mit Akne inversa darstellen.

Die Studie wird vom Konsortium „EsmAiL“ initiiert und von der Hautklinik und Poliklinik der Universitätsmedizin Mainz geleitet (Direktor und Studienleiter: Univ.-Prof. Dr. med. Stephan Grabbe). Die Universitätsmedizin Mainz wurde vom Innovationsausschuss des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA), dem finanziellen Förderer der Studie, mit der Projektförderung beauftragt und ist für die ordnungsgemäße Durchführung der Studie verantwortlich. Die Studie wird bundesweit an mehreren Orten durchgeführt; es sollen insgesamt ca. 600 Betroffene teilnehmen.

Mit Ihrer Teilnahme können Sie dazu beitragen, die Versorgung von Menschen mit Akne inversa weiter zu verbessern. Bitte berücksichtigen Sie, dass Ihre Daten nur dann für das Projekt genutzt werden können, wenn Sie am Ende der Studienzeit (in ca. 13 Monaten) nochmals zu einer Abschlussuntersuchung bei einem Screener vorstellig werden.



Zentrum:

Verantwortlicher Arzt am Zentrum:

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa (EsmAiL)

Einwilligungserklärung

Name des Patienten in Druckbuchstaben

geb. am Teilnehmer-Nr.

Adresse Telefonnummer:

Email Krankenkasse

Ich erkläre mich bereit an der o.g. Studie freiwillig teilzunehmen. Ich habe die Studieninformation und die nachfolgend abgedruckte Datenschutzerklärung gelesen und verstanden. Ich bin zusätzlich in einem persönlichen Gespräch durch den Arzt

Name der Ärztin/des Arztes

aufzufällig und verständlich über den Studienablauf sowie über Wesen, Bedeutung, Risiken und Tragweite der Studie aufgeklärt worden. Ich hatte die Gelegenheit zu einem Beratungsgespräch. Alle meine Fragen wurden zufriedenstellend beantwortet, ich kann jederzeit neue Fragen bei der Deutschen Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V. unter der Telefonnummer 0641 - 97273146 stellen.

Die Veröffentlichung in wissenschaftlichen Zeitschriften erfolgt ausschließlich in anonymer Form, d.h. die Ergebnisse können meiner Person nicht mehr zugeordnet werden. Mir ist bekannt, dass ich jederzeit und ohne Angabe von Gründen meine Einwilligung zur Teilnahme an der Studie zurückziehen kann (mündlich oder schriftlich). Mir ist jedoch bewusst, dass ich nach Widerruf die spezifischen Leistungen der Studie nicht mehr kostenfrei in Anspruch nehmen kann, mir aber darüber hinaus keine Nachteile entstehen.

Ich hatte ausreichend Zeit, mich zu entscheiden.

- zwei Vorstellungen beim “Screener”: zu Beginn (Monat 0) und am Ende der **Untersuchung (Monat 13)** – **nur bei Wiedervorstellung Auswertung möglich**
- Keine Fahrtkostenübernahme – AiZ muss gegebenenfalls 2 mal im Monat besucht werden bis zu 200km Fahrt, geldliche und zeitliche Belastung,
- Standorte einsehbar unter www.esmail.eu
- Keine studienbedingte physische oder psychische Belastungen zu erwarten
- Nach abgeschlossener Studienteilnahme Auszahlung einer Aufwandsentschädigung von 50€

- freiwillige schriftliche und telefonische Befragungen
- Zufällig ausgewählte Patienten
- Dauer ca. 45min
- Kontakt via Mail oder App
- Tonbandaufzeichnung
- Interventionsgruppe B – aktive Beobachtung persönlich vor Ort im AiZ
- **Einwilligung zur Prozessevaluation ist fakultativ**

Patienteninformation und Teilnehmererklärung



Datenschutzerklärung:

Mir ist bekannt, dass bei dieser Studie personenbezogene Daten, insbesondere medizinische Befunde über mich erhoben, gespeichert und ausgewertet werden sollen. Die Verwendung der Daten erfolgt nach gesetzlichen Bestimmungen und setzt eine freiwillig abgegebene Einwilligungserklärung voraus, das heißt ohne die nachfolgende Einwilligung kann ich nicht an der wissenschaftlichen Studie teilnehmen.

1. Ich erkläre mich damit einverstanden, dass im Rahmen dieser Studie Daten, die mich identifizierbar machen, insbesondere Angaben über meinen Gesundheitszustand und meine ethnische Herkunft, über mich erhoben und in Papierform sowie auf elektronischen Datenträgern aufgezeichnet werden. Des Weiteren erkläre ich mich damit einverstanden, dass gesundheitsrelevante Informationen über mich von behandelnden Ärzten/Ärztinnen, ggf. meiner Krankenkasse oder auch Melderegistern eingeholt werden. Soweit erforderlich, dürfen die erhobenen Daten pseudonymisiert weitergegeben werden.
2. Außerdem erkläre ich mich damit einverstanden, dass autorisierte und zur Verschwiegenheit verpflichtete Beauftragte der Hautklinik und Poliklinik der Universitätsmedizin Mainz und Mitarbeiterinnen des IZKS Mainz, Beschäftigte der evaluierenden Einrichtung Gesundheits- und Pflegewissenschaft der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Beschäftigte der Deutschen Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung, beim Arzt vorhandenen identifizierbaren Daten, insbesondere meine Gesundheitsdaten, soweit dies für die Überprüfung der ordnungsgemäßen Durchführung notwendig ist.
3. Ich bin darüber aufgeklärt worden, dass ich jederzeit die Teilnahme an der Studie beenden kann (vorzeitiger Studienabbruch). Neben dem o.g. Widerrufsrecht und der damit verbundenen Löschung wurde ich als Patient, bzw. Patientin auch auf das Recht auf Auskunft, Berichtigung, Einschränkung der Verarbeitung und Datenübertragbarkeit meiner Daten sowie auf mein Widerspruchsrecht hingewiesen.
4. Die identifizierbaren Daten werden gemäß den gesetzlichen Vorgaben archiviert und frühestens nach zehn Jahren gelöscht.
5. Für alle oben genannten Zwecke entbinde ich die beteiligten Ärzte/Ärztinnen von der ärztlichen Schweigepflicht.

Kontaktstellen:

Datenschutz: Verantwortliche Person des Sponsors / Leiter der Klinischen Prüfung

Verantwortliche Person	
Name:	Studienleiter
Adresse:	Hautklinik und Poliklinik, Universitätsmedizin Mainz 55131 Mainz
Telefon:	06131 17-4412
E-Mail:	hautklinik@unimedizin-mainz.de

Datenschutz: Kontaktdaten Studienzentrum

Datenschutzbeauftragte/r	Datenschutz-Aufsichtsbehörde
Name:	Name: Landesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit in Rheinland-Pfalz
Adresse:	Adresse: Postfach 30 40: 55020 Mainz
Telefon:	Telefon: 06131 / 208 244 9
E-Mail:	E-Mail: poststelle@datenschutz.rlp.de



Zentrum:

Verantwortlicher Arzt am Zentrum:

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten

Automatisches Ausfüllen durch Software

Name des Patienten in Druckbuchstaben

geb. am Teilnehmer-Nr.

Adresse Telefonnummer.....

E-Mail Krankenkasse

Ich erkläre mich bereit an der o.g. Studie freiwillig teilzunehmen. Ich habe die Studieninformation und die nachfolgend abgedruckte Datenschutzerklärung gelesen und verstanden. Ich bin zusätzlich in einem persönlichen Gespräch durch den Arzt

Name der Ärztin/des Arztes

ausführlich und verständlich über den Studienablauf sowie über Wesen, Bedeutung, Risiken und Tragweite der Studie aufgeklärt worden. Ich hatte die Gelegenheit zu einem Beratungsgespräch. Alle meine Fragen wurden zufriedenstellend beantwortet, ich kann jederzeit neue Fragen bei der Deutschen Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V. unter der Telefonnummer 0641 - 97273146 stellen.

Die Veröffentlichung in wissenschaftlichen Zeitschriften erfolgt ausschließlich in anonym Form, d.h. die Ergebnisse können meiner Person nicht mehr zugeordnet werden. Mir ist bekannt, dass ich jederzeit und ohne Angabe von Gründen meine Einwilligung zur Teilnahme an der Studie zurückziehen kann (mündlich oder schriftlich). Mir ist jedoch bewusst, dass ich nach Widerruf die spezifischen Leistungen der Studie nicht mehr kostenfrei in Anspruch nehmen kann, mir aber darüber hinaus keine Nachteile entstehen.

Ich hatte ausreichend Zeit, mich zu entscheiden.



Ich willige ein, an der oben genannten Studie freiwillig teilzunehmen.

Ein Exemplar der Patienten-Information und der Einwilligungserklärung habe ich erhalten, ein Exemplar verbleibt im Zentrum.

.....
 Name der Patientin/des Patienten in Druckbuchstaben

.....
 Datum

.....
 Unterschrift der Patientin/des Patienten

Einwilligung zur Teilnahme an den Maßnahmen zur prozessbegleitenden Evaluation der Studie durch das unabhängige Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der Universität Halle-Wittenberg:

- 1) Ich willige ein, an schriftlichen Online-Befragungen teilzunehmen.

 Datum

 Unterschrift der Patientin/des Patienten
- 2) Ich willige ein, an Einzelbefragungen in Form von Telefoninterviews teilzunehmen.

 Datum

 Unterschrift der Patientin/des Patienten
- 3) Ich willige ein, dass Dokumentenanalysen auf Basis meiner behandlungsbezogenen Patientendokumentation über den Studienzeitraum ausgeführt werden. Hierfür entbinde ich alle beteiligten Ärzte von der ärztlichen Schweigepflicht.

 Datum

 Unterschrift der Patientin/des Patienten
- 4) Ich willige ein, an Beobachtungen vor Ort teilzunehmen. Falls ich mich später umentschiede kann ich vor Ort die Beobachtung vorzeitig unterbrechen.

 Datum

 Unterschrift der Patientin/des Patienten

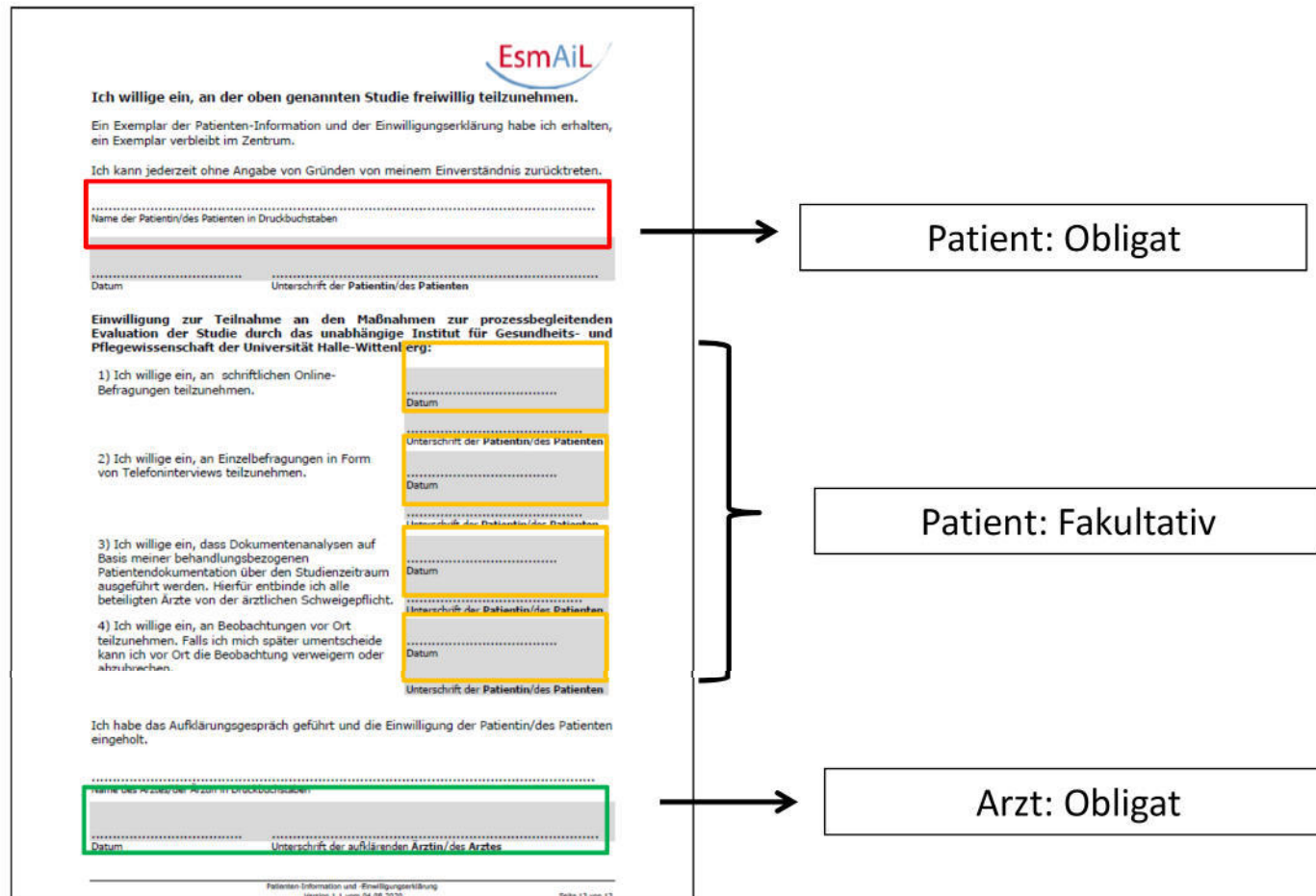
Ich habe das Aufklärungsgespräch geführt und die Einwilligung der Patientin/des Patienten eingeholt.

.....
 Name des Arztes/der Ärztin in Druckbuchstaben

.....
 Datum

.....
 Unterschrift der auflärenden Ärztin/des Arztes

Patienteninformation und Teilnehmererklärung Unterschriftsfelder



- Patienteninformation und Teilnehmerinformation bitte unterschrieben kopieren oder besser in doppelter Version unterschreiben lassen
 - Eine unterschriebene Version / Kopie zum Verbleib beim „Screener“
 - Eine unterschriebene Version erhält Patient



I. Teilnahmeerklärung zur besonderen Versorgung EsmAiL nach § 140a SGB V

Ich erkläre hiermit meine Teilnahme an der besonderen Versorgung. Ich möchte gemäß dem mir vorzustellenden Versorgungsangebot im Rahmen der besonderen Versorgung behandelt werden. Ich wurde über die Inhalte des Versorgungsangebotes und über die daran beteiligten Leistungserbringer informiert. Mit der Behandlung durch die teilnehmenden Leistungserbringer bin ich einverstanden. Ich wurde über den Zweck der Teilnahme aufgeklärt. Meine Teilnahme ist freiwillig und beginnt mit meiner Unterschrift auf der Teilnahmeerklärung. Mit meiner Teilnahme bin ich bis zum Behandlungsende an die beteiligten Leistungserbringer gebunden. Ich bin mit dem Inhalt der "Versicherteninformation zur Besonderen Versorgung" und der "Information zum Versorgungsangebot" einverstanden.

Widerrufsmöglichkeiten: Ich kann meine Teilnahmeerklärung innerhalb von 2 Wochen nach ihrer Abgabe ohne Angabe von Gründen schriftlich, elektronisch oder zur Niederschrift bei meiner Krankenkasse widerrufen. Der Widerruf gilt als fristgerecht, wenn ich ihn innerhalb dieser 2 Wochen an meine Krankenkasse sende. Die Kontaktdaten der beteiligten Krankenkassen finde ich in der "Versicherteninformation zur Besonderen Versorgung".

Eine vorzeitige Beendigung nach Ende der Widerrufsfrist kann nur aus einem wichtigen Grund erfolgen. In der Umsetzung "Versicherteninformation" wird erläutert, wann ein wichtiger Grund für eine vorzeitige Beendigung der Teilnahme vorliegen kann. Meine Teilnahme endet in jedem Fall automatisch, wenn mein Versicherungsverhältnis bei meiner Krankenkasse endet oder der Vertrag über die besondere Versorgung beendet wird.

II. Einverständnis zur Datenverarbeitung zur besonderen Versorgung EsmAiL nach § 140a SGB V

Ich erkläre hiermit meine Einwilligung zur Datenverarbeitung. Ich bin mit der unten beschriebenen Verarbeitung meiner Daten einverstanden. Meine datenschutzrechtliche Einwilligung ist freiwillig. Sie ist jedoch eine Voraussetzung für die Datenverarbeitung, ohne die meine Teilnahme an diesem Versorgungsangebot nicht möglich ist. Ich habe jederzeit das Recht, meine Daten über mich bei allen Beteiligten einzusehen, abzurufen und die Bechtigung, Einschränkung, Übertragung und Löschung zu verlangen.

Einwilligung in die gemeinsame Dokumentation meiner medizinischen Daten
Ich bin damit einverstanden, dass die mit meiner Behandlung zusammenhängenden medizinischen Daten von den beteiligten Ärzten und Therapeuten gemeinsam dokumentiert werden. Ich bin damit einverstanden, dass die Leistungserbringer meine Daten aus der Dokumentation einsehen und nutzen, soweit es für meine konkret anstehende Behandlung erforderlich ist. Ich bin damit einverstanden, dass meine Daten in einer elektronischen Formate dokumentiert werden.

Einwilligung in die Datenübermittlung für Zwecke der Abrechnung durch Dritte
Ich bin damit einverstanden, dass die Leistungserbringer meine personenbezogenen und versicherungsbezogenen Daten, Kontaktdaten, Teilnahmedaten sowie Leistungsdaten und Abrechnungsdaten an folgende mit der Abrechnung beauftragte Einrichtung übermitteln: Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Interdisziplinäres Zentrum Klinische Studien (IZKS), Langenbeckstraße 1, 55131 Mainz.

Einwilligung in die Datenübermittlung von Routinedaten zur wissenschaftlichen Begleitung und Auswertung
Die Leistungserbringer erheben im Rahmen des sogenannten Innovationsfonds, der u. a. eine Förderung der Donationsforschung vorsieht, Voraussetzung dafür ist, dass eine wissenschaftliche Begleitung und Auswertung der Behandlung erfolgt. Dazu werden bei EsmAiL Daten Ihrer Krankenkassen ausgewertet. Mit Ihrer Unterschrift willigen Sie ein, dass diese Daten an die auswertende Stelle übermittelt werden dürfen.
Ich bin damit einverstanden, dass meine zur wissenschaftlichen Begleitung und Auswertung notwendigen Routinedaten von meiner Krankenkasse zur wissenschaftlichen Begleitung und Auswertung über die Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V. (DGWW), Glaubacherstraße 5, 35102 Gießen an die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Magdeburger Straße 9, 05112 Halle, übermittelt und dort verarbeitet werden.

Widerrufsmöglichkeiten: Meine Einwilligung zur Verarbeitung meiner Daten kann ich jederzeit ohne Angabe von Gründen für die Zukunft widerrufen - schriftlich, mündlich oder elektronisch. Aufgrund meiner vorherigen Einwilligung wird die Rechtmäßigkeit der Verarbeitung meiner Daten bis zu meinem Widerruf nicht berührt. Der Widerruf hat zur Folge, dass ich nicht mehr an diesem Versorgungsangebot teilnehmen kann. Für die Behandlung meiner Erkrankung kann ich weiterhin die Leistungen des Sozialgesetzesbuches V (Gesetzliche Krankenversicherung) beanspruchen.

Hiermit erkläre ich meine Teilnahme und willige in die Datenverarbeitung ein:

Unterschrift obligat für BARMER/TK Patienten

Versicherteninformation zur Besonderen Versorgung EsmAiL

I. Informationen zur Teilnahme

Durch die Teilnahme erhalten Sie eine qualitativ hochwertige Behandlung. Im Informationsblatt zu diesem Versorgungsangebot finden Sie ausführliche Informationen.

So können Sie teilnehmen

Sie entscheiden, ob Sie teilnehmen möchten. Sie erklären Ihre freiwillige Teilnahme einfach durch Ihre Unterschrift auf der Teilnahmeerklärung.

So können Sie Ihre Teilnahme widerrufen

Ihre Erklärung können Sie innerhalb von 2 Wochen nach Abgabe der Teilnahmeerklärung ohne Angabe von Gründen widerrufen - schriftlich, elektronisch oder zur Niederschrift - bei Ihrer Krankenkasse.

Teilnehmende Krankenkasse	Anspruchspartner und Informationen zum Datenschutz	Widerruf der Teilnahme
BARMER	Datenschutzbeauftragter BARMER Lichtscheider Straße 69 42285 Wuppertal E-Mail: datenschutz@barmer.de Weitere Informationen: www.barmer.de – Aufruf durch Eingabe des Webcodes a00013 im Suchfeld	BARMER Scanzentrum 73520 Schwäbisch Gmünd In Textform an: Techniker Krankenkasse Stichwort "Besondere Versorgung" 85620 München; Oder elektronisch per Fax an 040 46 06 62 62-79 oder E-Mail: service@tk.de
Techniker Krankenkasse	Datenschutzbeauftragter Techniker Krankenkasse Bramfelder Straße 140, 22305 Hamburg; E-Mail: datenschutz@tk.de Weitere Informationen: www.tk.de - Aufruf durch Eingabe des Webcodes 2019572 im Suchfeld	BARMER Scanzentrum 73520 Schwäbisch Gmünd In Textform an: Techniker Krankenkasse Stichwort "Besondere Versorgung" 85620 München; Oder elektronisch per Fax an 040 46 06 62 62-79 oder E-Mail: service@tk.de

Bindungsfrist und Gründe für eine vorzeitige Beendigung nach Ende der Widerrufsfrist

Die Teilnahme an dem Vertrag beginnt mit Ihrer Einschreibung. Während der Behandlung Ihrer Erkrankung sind Sie bis zum Behandlungsende (vgl. Konkretisierung in der Information zu diesem Versorgungsangebot) an Ihre Arztpraxis gebunden. In der Sie behandelt werden. Unabhängig davon können Sie Ihre Teilnahme jederzeit beenden, sofern ein wichtiger Grund vorliegt. Ein wichtiger Grund für eine Beendigung Ihrer Teilnahme kann vorliegen, wenn Sie z. B. kein Vertrauen mehr in die Behandlungsmethode haben oder Ihr Vertrauensverhältnis zu den Sie behandelnden Leistungserbringern gestört ist. Ein solcher Grund liegt ebenfalls vor, wenn Ihre Leistungserbringer für Sie aufgrund eines Wohnortwechsels nicht erreichbar sind, da die neue Entfernung für Sie unzumutbar wäre. Sofern Sie Ihre Teilnahme aus einem wichtigen Grund beenden möchten, senden Sie Ihre Erklärung (in Textform oder elektronisch) bitte an Ihre Krankenkasse.

Bitte beachten Sie, dass Sie mit sofortiger Wirkung nicht mehr an dem besonderen Versorgungsangebot teilnehmen können, falls Sie sich für die Behandlung Ihrer Erkrankung nicht an die dargestellte Bindung halten. Ihre weitere Teilnahme wäre dann nur möglich, wenn Sie sich erneut mit einer Teilnahmeerklärung einschreiben und die Voraussetzungen für Ihre Teilnahme vorliegen. Für die Behandlung Ihrer Erkrankung können Sie weiterhin die im Sozialgesetzbuch (SGB) Fünftes Buch (V) - SGB V, Gesetzliche Krankenversicherung - beschriebenen Leistungen beanspruchen.

II. Informationen zum Datenschutz und zur Datenverarbeitung

Allgemeine Informationen zum Datenschutz bei Ihrer Krankenkasse gibt es bei den in der obenstehenden Tabelle

Ihre Rechte in Bezug auf die Verarbeitung Ihrer Daten

In Bezug auf Ihre Daten stellen Ihnen die folgenden Rechte zu:

- Das Recht auf Auskunft über verarbeitete Daten (Art. 15 DS-GVO i. V. m. § 83 SGB X)
- Das Recht auf Berichtigung unrichtiger Daten (Art. 16 DS-GVO i. V. m. § 84 SGB X)
- Das Recht auf Löschung Ihrer Daten (Art. 17 DS-GVO i. V. m. § 84 SGB X)
- Das Recht auf Einschränkung der Verarbeitung Ihrer Daten (Art. 18 DS-GVO i. V. m. § 84 SGB X)
- Das Widerspruchsrecht (Art. 21 DS-GVO i. V. m. § 84 SGB X)

Datenlöschung

Ihre bei den Krankenkassen verarbeiteten personenbezogenen Daten (Teilnahme- und Abrechnungsdaten) werden bei Ihrer Ablehnung Ihrer Teilnahme an der Besonderen Versorgung oder bei Ihrem Ausscheiden oder Widerruf Ihrer Einwilligung in die Datenverarbeitung im Rahmen dieser Besonderen Versorgung für die Dauer der gesetzlich vorgeschriebenen Aufbewahrungsdauer gespeichert und anschließend gelöscht.

Soweit Sie zweifeln, dass Ihre Sozialdaten rechtmäßig erhoben und verarbeitet wurden, haben Sie das Recht der Beschwerde beim Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit, Husarenstr. 30, 53117 Bonn, poststelle@btdi.bund.de oder poststelle@bdi.de-mail.de.

Umgang mit Ihren Daten

Sie werden hiermit schriftlich darüber informiert, wie und wo Ihre Daten dokumentiert werden. Hierbei handelt es sich um personenbezogene Daten (Name, Vorname, Kontaktdaten, Geschlecht, Geburtsdatum), versicherungsbezogene Daten (Versicherungsnummer, Kennzeichen, Versicherungsverhältnis), Teilnahmedaten, Vertragsdaten sowie Gesundheitsdaten (Art der Inanspruchnahme, Behandlungstag, Vergütungsbezeichnungen und Ihren Wert, dokumentierte Leistungen, ggf. Operations- und Prozedurenschlüssel, Verordnungsdaten und Diagnosen nach ICD 10). Diese Daten werden ausgewertet, um die Frage beantwortet zu können, ob die neuen Leistungen der besonderen Versorgung von EsmAiL in die Regelversorgung überführt werden können, d.h., ob sie allen Versicherten zur Verfügung stehen sollen.

Die Daten werden zur Erfüllung der Aufgaben nach § 140a Abs. 5 SGB V (Besondere Versorgung) in Verbindung mit § 284 SGB V (Sozialdaten bei den Krankenkassen) erhoben, gespeichert und genutzt. Sie sind nicht verpflichtet, Ihre personenbezogenen Daten bereitzustellen. Ihre freiwillige datenschutzrechtliche Einwilligung ist jedoch eine Voraussetzung für die Datenverarbeitung, ohne die Ihre Teilnahme an diesem Versorgungsangebot nicht möglich ist. Sie haben jederzeit das Recht, bei allen Beteiligten die Daten über sich einzusehen und abzurufen. Diese können Sie berichtigen, einschränken, übertragen und löschen lassen. Ihre Teilnahmedaten werden bei Ihrer Krankenkasse regelmäßig 0 Jahre gespeichert und anschließend gelöscht, wenn sie für die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen nicht mehr benötigt werden.

Qualitätssicherung

Wir wollen, dass Sie bestmöglich behandelt werden. Deshalb prüfen wir laufend die Qualität der "Besonderen Versorgung" mit pseudonymisierten Daten. Dabei werden z.B. Namen und Adresse entfernt und durch eine Nummer (fict. "Pseudonym") ersetzt. Natürlich werden dabei die Datenschutzgesetze vollständig eingehalten.

Datenverarbeitung zur Dokumentation medizinischer Daten / Gesundheitsdaten

Bei der Behandlung erheben die Leistungserbringer einige Daten von Ihnen. Diese Daten gehören zur gängigen medizinischen Dokumentation und dienen dazu, die Qualität Ihrer Therapie zu sichern. Alle beteiligten Leistungserbringer können sie abrufen und nutzen. Sie unterliegen dabei der beruflichen Schweigepflicht. Manchmal werden dazu die Daten bei einer Dokumentationsstelle gespeichert. Dadurch können sich alle Beteiligten gut und schnell untereinander abstimmen. Ihre Daten sind geschützt und werden streng vertraulich behandelt. Die Krankenkassen haben keinen Zugriff auf die medizinische Dokumentation oder Ihre medizinischen Befunddaten.

Datenübermittlung für Zwecke der Abrechnung durch Dienstleister

Die Leistungserbringer beauftragen auf Grundlage von § 295a SGB V eine andere Stelle mit der Abrechnung der erbrachten Leistungen Ihrer Behandlung. In der Teilnahmeerklärung steht, welche Daten von den Leistungserbringern dazu an die Abrechnungsstelle übermittelt werden. Mit Ihrer Unterschrift willigen Sie ein, dass Ihre Daten an die Abrechnungsstelle übermittelt werden dürfen.

Krankenkasse bzw. Kostenträger		
Name, Vorname des Versicherten		
Kostenträgerkennung	Versicherten-Nr.	Status
Betriebsstätten-Nr.	Arzt-Nr.	Datum
Vom oben stehenden Datum abweichender Behandlungsbeginn		

Teilnahmeerklärung und
Einverständnis zur Datenverarbeitung



Bitte per Post senden an:

[Redacted address information]

I. Teilnahmeerklärung zur besonderen Versorgung EsmAiL nach § 140a SGB V

Ich erkläre hiermit meine Teilnahme an der besonderen Versorgung.

Ich möchte gemäß dem mir vorgestellten Versorgungsangebot im Rahmen der besonderen Versorgung behandelt werden. Ich wurde über die Inhalte des Versorgungsangebotes und über die daran beteiligten Leistungserbringer informiert. Mit der Behandlung durch die teilnehmenden Leistungserbringer bin ich einverstanden. Ich wurde über den Zweck der Teilnahme aufgeklärt. Meine Teilnahme ist freiwillig und beginnt mit meiner Unterschrift auf der Teilnahmeerklärung. Mit meiner Teilnahme bin ich bis zum Behandlungsende an die beteiligten Leistungserbringer gebunden. Ich bin mit dem Inhalt der "Versicherungsin-

- Unterschriebenes Original zum Versand an die Krankenkasse
- Eine Kopie des unterschriebenen Vertrages an Patienten
- Eine Kopie des unterschriebenen Vertrages zum Verbleib beim „Screener“
- Bitte nur an BARMER oder TK schicken

- „Screeener“ klären Patienten über die Studie auf
- Patienten und „Screeener“ unterschreiben Patient Information und Einwilligungserklärung in **doppelter Version (zum Verbleib beim „Screeener“ und zur Aushändigung an Patient)**
- Versicherte der Barmer und Techniker Krankenkasse (TK) schreiben sich zusätzlich in den Vertrag zur Besonderen Versorgung **doppelter Version** ein (Aushändigen einer Version an den Patienten und zum Versand an die Krankenkasse in vorfrankiertem Umschlag)
- Aufbewahren der Dokumente gemäß der Bestimmungen der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) durch den Screeener
 - EsmAiL-Patienteninformation und Einwilligungserklärung
 - Information zum Versorgungsangebot und Teilnahmeerklärung zum Vertrag zur Besonderen Versorgung nach § 140 a SGB V (postalische Weiterleitung der Teilnahmeerklärung an BARMER bzw. TK)
 - **Dokumentation der Erst-Anamnese und End-Anamnese in Software**

- Screener „initiiert“ die Randomisierung durch Eingabe der Baselinedaten in das Screener-Tool synaptor™ Studymanagers
- Aushändigen Studien-Mail-Adresse und den Studiencode durch Screener (über Code kann Patient sich in App einloggen)
 - a. Screening failure – Information über Mobiltelefon
 - b. 1:1 Randomisierung – Screener sollte zu keinem Zeitpunkt über Ergebnis der Randomisierung Bescheid wissen

Vor Unterschrift Teilnehmererklärung

- Screening Failure vor Randomisierung – z.B. Sprachbarriere, keine Ai, keine Unterschrift etc.
 - Eintrag in separate Liste

Nach Unterschrift Teilnehmererklärung

- Screening Failure – Information über SMS/Email – nicht durch „Screener“
- Angabe des Ausschlussgrundes wird dokumentiert und deskriptiv ausgewertet.

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne Inversa



Erfassung der Gründe für die Nichtteilnahme

Liebe Screener,

bitte erfragen Sie für jeden Betroffenen, den Sie über die Studie informiert und aufgeklärt haben und der daraufhin nicht teilnehmen möchte, die Gründe für die Nichtteilnahme und tragen diese in die untenstehende Tabelle anonym ein. Jede Zeile repräsentiert dabei eine betroffene Person. Vielen Dank für ihre Unterstützung!

für Studienzentrum EsmAiL

Ihre PLZ:


Aufgeklärt und nicht eingewilligt: Gründe bitte stichpunktartig eintragen.

Je Betroffener eine Zeile	Datum	Begründung der Betroffenen für die Nichtteilnahme
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Übung

Erklärung:

Knoten = 

Abszess = 

Übun

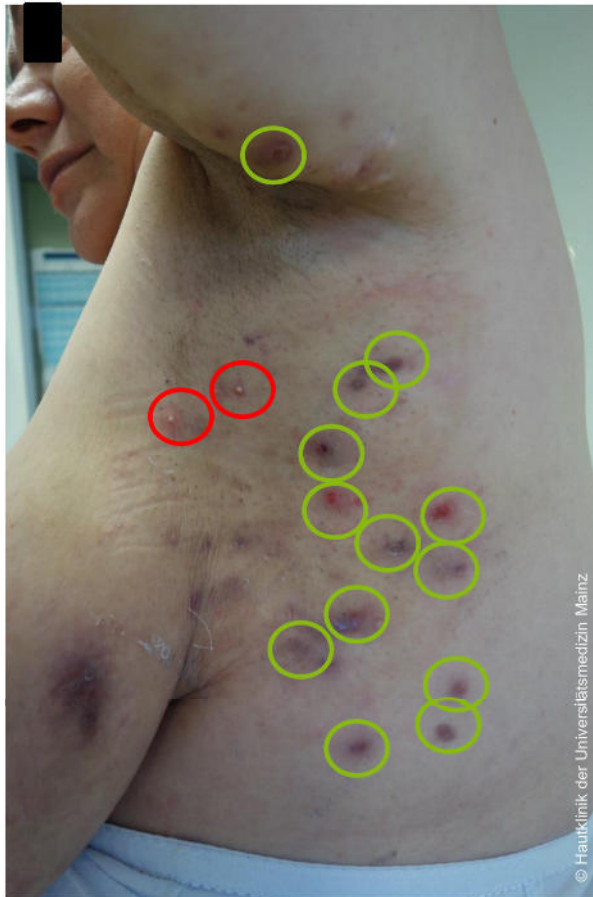
Bewertung Fall 1



Hurley:I
IHS4:1

Übun

Bewertung Fall 2



Hurley: II

IHS4: ~17

Übun

Bewertung Fall 3



Hurley: II

IHS4: 4

Übun

Bewertung Fall 4



Hurley: III

IHS4: 27

Übun

Bewertung Fall 5



Hurley: II

IHS4: 4

Übung zur Hurley Klassifikation



Hurley:III



Hurley:I



Hurley:III



Hurley:II



Hurley:II



Hurley:I



Hurley:III



Hurley:III



Hurley:II



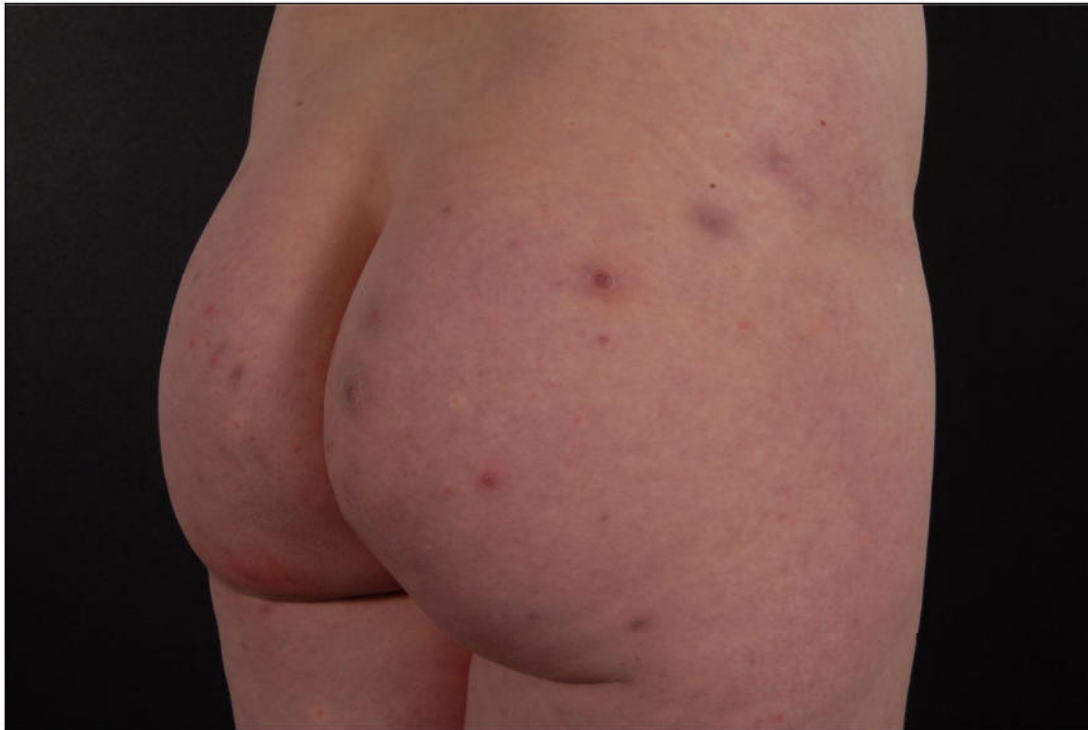
Hurley:II



Hurley:II



Hurley:II



Hurley:I



Hurley: II



Hurley:II

Vielen Dank für Ihre Teilnahme
wir wünschen viel Erfolg



Screeener Anleitung

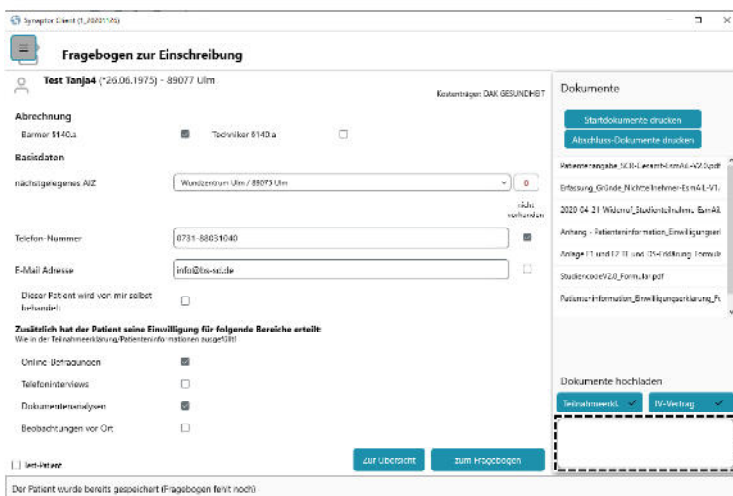
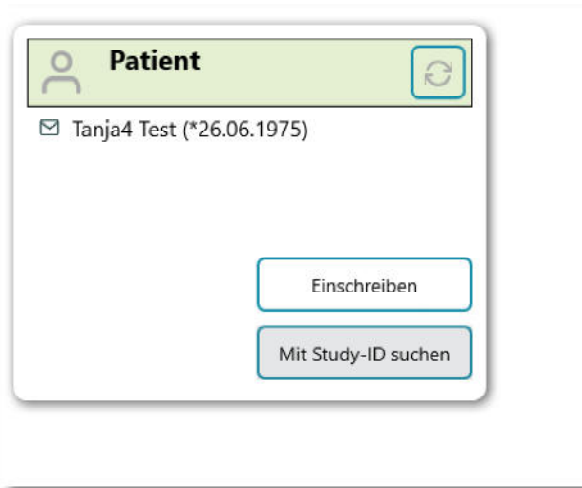


Inhaltsverzeichnis

1 Patientendaten ändern	6
2 Upload der Einschreibe-Unterlagen	7

Anleitung zur Bedienung des SynaptorClients:

1. Übernahme des Patienten aus dem Praxisprogramm in den SynaptorClient. Falls diese Funktion bei Ihnen noch nicht vorhanden ist, richten wir sie ein und geben Ihnen eine Einweisung
2. Mit Klick auf den Button "Einschreiben" gelangt man zur Eingabemaske:



3. E-Mail Adresse und Handynummer des Patienten angeben
4. Auf der rechten Seite: "Startdokumente" drucken, diese beinhalten die Einwilligungserklärung.
Wichtig: Hierbei wird automatisch der Standarddrucker verwendet. Bitte vorher prüfen, ob im System der Richtige hinterlegt ist und falls nötig anpassen.
5. Die restlichen Felder bzw. Checkboxes ausfüllen
Hinweis: Wird der Patient als "Test-Patient" markiert (unten links), werden keine Daten auf den Server

hochgeladen

- Prüfen ob das korrekte AiZ ausgewählt ist. Die Zahl neben dem AiZ gibt die freien Plätze der jeweiligen Einrichtung an

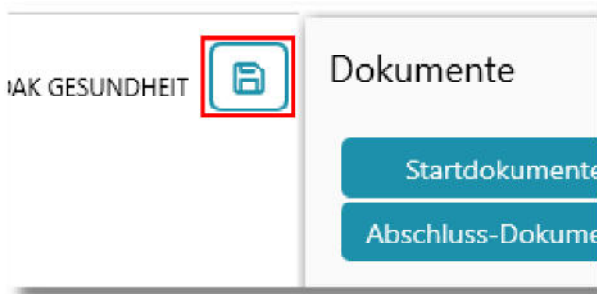
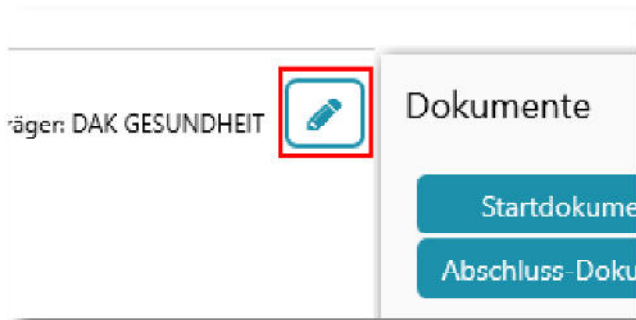
- Auf der rechten Seite können einzelne Dokumente per Doppelklick geöffnet und ausgedruckt werden. Dazu zählt unter anderem der leere Fragebogen, welcher vom Patienten ausgefüllt wird (Patientenangabe_SCR-Gesamt-Esmail)

Hinweis: Hier kann der Drucker manuell ausgewählt werden und es wird nicht automatisch der Standarddrucker verwendet

- Mit Klick auf "zum Fragebogen" gelangt man zum Fragebogen, welcher aus dem vorliegenden, vom Patienten ausgefüllten, Fragebogen in Papierform übertragen wird
- Nach Beendigung des Fragebogens werden die Daten auf den Server hochgeladen und es können die Abschluss-Dokumente (Widerrufsbelehrung, Studiencode, Anleitung zur App-Bedienung) gedruckt werden. Zusätzlich wird dem Patienten eine SMS mit weiteren Informationen zugesandt

1 Patientendaten ändern

Daten eines Patienten, der bereits eingeschrieben wurde, sollten im Nachhinein nicht mehr geändert werden. Daher werden die entsprechenden Felder bei Erneutem Öffnen des Patienten ausgegraut. Müssen trotzdem Daten korrigiert werden, so kann dies über den Stift rechts oben durchgeführt werden. Nach Änderung der Daten werden diese dann über das Diskettensymbol gespeichert



2 Upload der Einschreibe-Unterlagen

Laden Sie nach Unterschrift der Dokumente durch den Patienten, diese im Synaptor-Client hoch, um eine Überprüfung durch das Studienmanagement zu gewährleisten.

Hierzu scannen Sie die Unterlagen ein. Erstellen Sie dabei für die Teilnahmeerklärung und falls vorhanden für den IV-Vertrag jeweils eine Datei.

Im Synaptor-Client werden folgende Formate unterstützt: PDF, BMP, JPG, JPEG, PNG, TIF, TIFF

Zum Hochladen ziehen Sie die Datei via Drag and Drop in das rechts unten angeordnete gestrichelte Feld



Abhängig von der Dokumentenart wählen sie den Button "Teilnahmeerkl." oder "IV-Vertrag" zum Hochladen. Nach erfolgreichem Upload sehen Sie hinter dem Button-Name ein Häkchen.

WIR SCHAFFEN VERBINDUNGEN

» Kontaktieren Sie uns

BS software development GmbH & Co. KG
Blaubeurer Straße 71
89077 Ulm

Tel. +49 731 / 880 310 - 40
Fax +49 731 / 880 310 - 60

infodev@bs-sd.de
www.bs-sd.de

Hurley Klassifikation	Klinische Präsentation
Grad I	Einzelne Abszesse, keine Fistelgänge, keine Vernarbungen
Grad II	Ein oder mehrere auseinander liegende Abszesse, mit Fistelgängen und Narbenbildung
Grad III	Flächiger Befall mit Abszessen, Fistelgängen und Narbenzügen

IHS-4 Klassifikation	Score
Milde Acne inversa	≤ 3
Moderate Acne inversa	4 – 10
Schwere Acne inversa	≥11

Hurley Klassifikation	Klinische Präsentation
Grad I	Einzelne Abszesse, keine Fistelgänge, keine Vernarbungen
Grad II	Ein oder mehrere auseinander liegende Abszesse, mit Fistelgängen und Narbenbildung
Grad III	Flächiger Befall mit Abszessen, Fistelgängen und Narbenzügen

IHS-4 Klassifikation	Score
Milde Acne inversa	≤ 3
Moderate Acne inversa	4 – 10
Schwere Acne inversa	≥11

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG

Fragebogen für Patientinnen und Patienten (t0)

Einführung und Erläuterung

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient

- Ihre Teilnahme ist freiwillig und bei Nichtteilnahme entstehen Ihnen keine Nachteile.
- Mit der Teilnahme an der Befragung erklären Sie sich damit einverstanden, dass Ihre Antworten gespeichert und wissenschaftlich von unabhängigen Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg ausgewertet werden. Selbstverständlich werden Ihre Angaben dabei streng vertraulich und pseudonymisiert (d.h. ohne Nennung von Namen) behandelt. Weder Ihr behandelnder Arzt/ Ihre behandelnde Ärztin noch Ihre Krankenkasse erhalten eine Rückmeldung über Ihre individuellen Angaben.
- Die Beantwortung des Fragebogens nimmt circa 5-10 Minuten in Anspruch.
- Es ist wichtig, dass Sie alle Fragen beantworten, so wie es Ihnen spontan in den Sinn. Bitte lassen Sie keine aus.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!


Selbstvertrauen im Umgang mit Chronischer Krankheit (SES6G)

Wir möchten gerne erfahren, wie zuversichtlich Sie sind, gut mit Ihrer chronischen Erkrankung umgehen zu können.

Bitte kreuzen Sie bei jeder Frage die Zahl an, die dem Grad Ihrer Zuversicht entspricht.

Wie zuversichtlich sind Sie, dass Sie es derzeit schaffen...	überhaupt nicht zuversichtlich									völlig zuversichtlich
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
...mit der Erschöpfung, die ihre Krankheit verursacht, so umzugehen, dass diese Sie nicht stört Dinge zu tun, die Sie gerne tun möchten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... mit den körperlichen Beschwerden oder Schmerzen, die ihre Krankheit verursacht, so umzugehen, dass diese Sie nicht stören Dinge zu tun, die Sie gerne tun möchten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...mit dem Kummer, den ihre Krankheit verursacht, so umzugehen, dass dieser Sie nicht stört Dinge zu tun, die Sie gerne tun möchten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... mit allen übrigen Beschwerden oder Gesundheitsproblemen so umzugehen, dass diese Sie nicht stören Dinge zu tun, die Sie gerne tun möchten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... all die Dinge zu tun, die für den Umgang mit Ihrer Krankheit notwendig sind, damit Sie nicht so oft zum Arzt müssen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...andere Dinge zu tun - außer einfach Medikamente zu nehmen – damit ihre Krankheit Sie im Alltag weniger einschränkt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abfrage: Krankheitsbezogenes Wissen

1.	Allgemeines zur Erkrankung	<p>Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen zur Akne inversa, so gut Sie es können: Akne inversa ist eine entzündliche Hauterkrankung ...</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) mit Verstopfung und Entzündung der Haarfollikel (b) mit einer Überproduktion der Schweißdrüsen (c) die ursächlich von den Talgdrüsen ausgeht (d) weiß nicht
2.	Allgemeines zur Erkrankung	<p>Welche der Aussagen treffen zu? Bitte kreuzen Sie alle Aussagen an, die Ihrer Meinung nach zutreffen. Mehrfachantworten sind möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Der Krankheitsbeginn liegt üblicherweise im Kindesalter. (b) Etwa 1 % der Bevölkerung sind von Akne inversa betroffen. (c) Bei Männern sind häufiger Areale im Gesäßbereich betroffen. (d) Zu den Symptomen der Akne inversa zählen schmerzlose Knoten. (e) Zu den häufigsten Begleiterkrankungen der Akne inversa zählen unter anderem entzündliche Darmerkrankungen und Depressionen. (f) Weiß nicht
3.	Diagnostik/ Schweregrad	<p>Bitte ordnen Sie die Beschreibungen den entsprechenden Krankheitsschweregraden 1, 2 oder 3 (Hurley-Grad) bei Akne inversa zu. Wenn Sie etwas nicht wissen, lassen Sie entsprechende Zeile frei.</p> <p>ein oder mehrere weitauseinanderliegende Abszesse mit Fistelgängen und Narbenbildung <u> 2 </u></p> <p>Flächiger Befall mit Abszessen, Fistelgängen und Narbenzügen <u> 3 </u></p> <p>Einzelne Abszesse, keine Fistelgänge und Vernarbungen <u> 1 </u></p>
4.	Diagnostik/ Schweregrad	<p>Welchem Hurleygrad ordnen Sie diese Abbildung zu?</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Hurleygrad 1 (b) Hurleygrad 2 (c) Hurleygrad 3 (d) Weiß nicht <div data-bbox="580 1644 967 1973" style="text-align: center;">  </div>

5.	Therapieoption	<p>Welche der Aussagen treffen zu? Mehrfachantworten sind möglich</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Bei akuten Krankheitsschüben kann das Antibiotikum Adalimumab eingesetzt werden. (b) Die Behandlung der Akne inversa stützt sich auf mehrere Pfeiler: chirurgisch, medikamentös und ergänzende Maßnahmen wie psychosoziale Unterstützung. (c) Bei Hurley-Grad III wird eine begrenzte Exzision der einzelnen Knoten und Abszesse empfohlen. (d) Weiß nicht
6.	Schmerzmanagement	<p>Welche nicht-medikamentösen Möglichkeiten kennen Sie, um Ihre Schmerzen zu lindern? Mehrfachantworten sind möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Schmerzende Stellen kühlen (b) Ablenkung und Entspannungstechniken wie Phantasieren (c) Druck- und reibungsentlastende Kleidung (d) Narbenmassage (e) Weiß nicht/ keine der Genannten
7.	Risikofaktoren	<p>Welche der Aussagen treffen zu? Mehrfachantworten sind möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Weniger zu rauchen bzw. ganz aufzuhören, wirkt sich positiv auf den Krankheitsverlauf der Akne inversa aus. (b) Stress ist kein bekannter Risikofaktor für Akne inversa. (c) Bei Übergewicht und Akne inversa hat eine Gewichtsabnahme einen positiven Effekt auf Hautreibung, Bauchfett und die Stoffwechsellage, so dass der Krankheitsverlauf günstig beeinflusst wird. (d) Circa 8 von 10 Patienten mit Akne inversa sind übergewichtig. (e) In der Gesamtbevölkerung rauchen circa 3 von 10 Personen. Unter den Akne-inversa-Betroffenen sind es 7 von 10 Personen. (f) Weiß nicht

Eigene Ziele für den Umgang mit der Erkrankung Auswerten: 1-4 im Mittelwert berichten, (-10) berichten) Was ist Ihnen im Rahmen Ihrer Behandlung für den alltäglichen Umgang mit der Akne inversa wichtig? Bitte geben Sie an, wie stark die folgenden Aspekte auf Sie zutreffen. Ich möchte im Rahmen meiner Behandlung Folgendes erreichen:	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft voll und ganz zu	Betrifft mich nicht	Keine Angabe
Schmerz reduzieren						
Beweglichkeit verbessern						
Gewicht verlieren						
nicht mehr bzw. weniger rauchen						
Zufriedenheit mit den sozialen Kontakten						
psychische Verfassung verbessern						
Erwerbstätigkeit stabilisieren						
Eigene Fähigkeiten in der Wundversorgung verbessern						
Welche weiteren Themen sind Ihnen im Rahmen Ihrer Behandlung für den Umgang mit Ihrer Erkrankung wichtig? Bitte tragen Sie Ihre Angaben stichpunktartig ein. Nutzen Sie bitte für jedes Thema eine eigene Zeile.						

Zufriedenheit mit der Versorgung im Zusammenhang mit Akne inversa	Sehr unzufrieden	Eher unzufrieden	Eher zufrieden	Sehr zufrieden	Weiß nicht/ keine Angabe
Wenn Sie an die letzten 12 Monate denken, wie zufrieden sind Sie alles in allem mit Ihrer gesundheitlichen Versorgung im Zusammenhang mit Akne inversa?					
Gibt es darüber hinaus etwas, das Sie uns mitteilen möchten?				

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG

Fragebogen für Patientinnen und Patienten (t4)

Einführung und Erläuterung

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

herzlichen willkommen in unserer Abschlussbefragung und vielen Dank für Ihre engagierte Teilnahme am EsmAiL-Projekt.

Für eine erfolgreiche Evaluation der Studie ist diese Befragung sehr wichtig, sodass wir Sie bitten möchten, den Fragebogen vollständig auszufüllen. So haben wir die Chance, dass alle Betroffenen von den Erkenntnissen der Studie profitieren.

Wir möchten Sie heute zu Ihren Erfahrungen mit der Behandlung der letzten 12 Monate sowie dem aktuellen Wissen und Umgang mit Ihrer Akne-inversa-Erkrankung befragen. Die Beantwortung wird ca. 30 min dauern.

Die Erhebung und Auswertung der Daten erfolgt pseudonymisiert* und gemäß der deutschen Datenschutzverordnung (DSGVO) durch die ProjektmitarbeiterInnen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Vielen Dank für Ihr Engagement!

Ihr Projektteam EsmAiL der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

*Pseudonymisiert bedeutet, dass Ihre Daten unter einer zufällig gewählten Nummer ohne Ihren Namen und Ihr Geburtsdatum gespeichert werden, damit keine Rückschlüsse von den Daten auf Ihre Person möglich sind.

Selbstvertrauen im Umgang mit Chronischer Krankheit (SES6G)

Wir möchten gerne erfahren wie zuversichtlich Sie sind, gut mit Ihrer chronischen Erkrankung umgehen zu können.

Bitte kreuzen Sie bei jeder Frage die Zahl an, die dem Grad Ihrer Zuversicht entspricht.

Wie zuversichtlich sind Sie, dass Sie es derzeit schaffen...	überhaupt nicht zuversichtlich									völlig zuversichtlich
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
...mit der Erschöpfung, die ihre Krankheit verursacht, so umzugehen, dass diese Sie nicht stört Dinge zu tun, die Sie gerne tun möchten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... mit den körperlichen Beschwerden oder Schmerzen, die ihre Krankheit verursacht, so umzugehen, dass diese Sie nicht stören Dinge zu tun, die Sie gerne tun möchten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...mit dem Kummer, den ihre Krankheit verursacht, so umzugehen, dass dieser Sie nicht stört Dinge zu tun, die Sie gerne tun möchten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... mit allen übrigen Beschwerden oder Gesundheitsproblemen so umzugehen, dass diese Sie nicht stören Dinge zu tun, die Sie gerne tun möchten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... all die Dinge zu tun, die für den Umgang mit Ihrer Krankheit notwendig sind, damit Sie nicht so oft zum Arzt müssen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...andere Dinge zu tun - außer einfach Medikamente zu nehmen – damit ihre Krankheit Sie im Alltag weniger einschränkt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abfrage: Krankheitsbezogenes Wissen

1.	Allgemeines zur Erkrankung KW01	<p>Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen zur Akne inversa:</p> <p>Akne inversa ist eine entzündliche Hauterkrankung ...</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) mit Verstopfung und Entzündung der Haarfollikel (b) mit Überproduktion der Schweißdrüsen (c) die ursächlich von den Talgdrüsen ausgeht (d) weiß nicht
2.	Allgemeines zur Erkrankung	<p>Welche der Aussagen treffen zu? Bitte kreuzen Sie alle Aussagen an, die Ihrer Meinung nach zutreffen. Mehrfachantworten sind möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Krankheitsbeginn liegt üblicherweise im Kindesalter. - Etwa 1 % der Bevölkerung sind von Akne inversa betroffen. - Bei Männern sind häufiger Areale im Gesäßbereich betroffen. - Zu den Symptomen der Akne inversa zählen schmerzlose Knoten. - Zu den häufigsten Begleiterkrankungen der Akne inversa zählen unter anderem entzündliche Darmerkrankungen und Depressionen. - Weiß nicht
3.	Diagnostik/ Schweregrad	<p>Bitte ordnen Sie die Beschreibungen den entsprechenden Krankheitsschweregraden (Hurley-Grad) bei Akne inversa zu:</p> <p>Einzelne Abszesse, keine Fistelgänge und Vernarbungen __1__</p> <p>Ein oder mehrere weitauseinanderliegende Abszesse mit Fistelgängen und Narbenbildung __2__</p> <p>Flächiger Befall mit Abszessen, Fistelgängen und Narbenzügen __3__</p>
4.	Diagnostik/ Schweregrad	<p>Welchem Hurleygrad ordnen Sie diese Abbildung zu?</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Hurleygrad 1 (b) Hurleygrad 2 (c) Hurleygrad 3 (d) Weiß nicht <div data-bbox="579 1581 967 1917" style="text-align: center;"> </div>

5.	Therapieoption	<p>Welche der Aussagen treffen zu? Mehrfachantworten sind möglich</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Bei akuten Krankheitsschüben kann das Antibiotikum Adalimumab eingesetzt werden. (b) Die Behandlung der Akne inversa stützt sich auf mehrere Pfeiler: chirurgische, medikamentöse und ergänzende Maßnahmen wie psychosoziale Unterstützung. (c) Bei Hurley-Grad III wird eine begrenzte Exzision der einzelnen Knoten und Abszesse empfohlen. (d) Weiß nicht
6.	Schmerzmanagement	<p>Welche nicht-medikamentösen Möglichkeiten kennen Sie, um Ihre Schmerzen zu lindern?</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Schmerzende Stellen kühlen (b) Ablenkungs- und Entspannungstechniken wie Phantasiereisen (c) Druck- und reibungsentlastende Kleidung (d) Narbenmassage (e) Weiß nicht/ keine der genannten
7.	Risikofaktoren	<p>Welche der Aussagen treffen zu? Mehrfachantworten sind möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Weniger zu rauchen bzw. ganz aufzuhören, wirkt sich positiv auf den Krankheitsverlauf der Akne inversa aus. (b) Stress ist kein bekannter Risikofaktor für Akne inversa. (c) Bei Übergewicht und Akne inversa hat eine Gewichtsabnahme einen positiven Effekt auf Hautreibung, Bauchfett und die Stoffwechsellage, so dass der Krankheitsverlauf günstig beeinflusst wird. (d) Circa 8 von 10 Patienten mit Akne inversa sind übergewichtig. (e) In der Gesamtbevölkerung rauchen circa 3 von 10 Personen. Unter den Akne-inversa-Betroffenen sind es 7 von 10 Personen. (f) Weiß nicht

Abfrage Prozess

Einleitung

- Bitte denken Sie bei der Beantwortung der Fragen an die letzten 12 Monate Ihrer Akne inversa Behandlung

Bereich Patientenedukation: Übergewicht, Rauchen, Stress

1. (T401) Wo informieren Sie sich über die Akne-inversa und den Umgang damit?

Mehrfachantworten sind möglich.

Ärztin/Arzt

Nicht-ärztliche Gesundheitsfachpersonen

Krankenkasse

Internet allgemein

Social Media Kanäle (z.B. Selbsthilfe-Forum, Facebook, Instagram, ...)

Selbsthilfegruppen vor Ort

Familie und Freunde

Sonstiges, und zwar:

2. (T456) Im nächsten Schritt möchten wir Sie zu gedruckten schriftlichen Gesundheitsinformationen (Flyer, Broschüre) zu Akne inversa befragen:
Haben Sie in den letzten 12 Monaten schriftliche Gesundheitsinformationen zu Akne-inversa-Themen von einem Akne-inversa-Zentrum angeboten bekommen?
ja
nein
Weiß nicht/ keine Angabe

Filter T456/F1

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: **2**

Dann Frage/Text **T457** später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T456/F2

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: **1**

Dann Frage/Text **T402** später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T456/F3

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: **1**

Dann Frage/Text **P403** später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T456/F4

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: **-1, -9**

Dann Frage/Text **T404** später im Fragebogen ausblenden

Filter T456/F5

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: **-1, -9**

Dann Frage/Text **T405** später im Fragebogen ausblenden

Filter T456/F6

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: **-1, -9**

Dann Frage/Text **P419** später im Fragebogen ausblenden

Filter T456/F7

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: **-1, -9**

Dann Frage/Text **P402** später im Fragebogen ausblenden)

3. (T402) **Sie haben angegeben, von einem Akne-inversa-Zentrum schriftliche Gesundheitsinformationen angeboten bekommen zu haben. Haben Sie von weiteren Einrichtungen Gesundheitsinformationen angeboten bekommen?** Bitte Zutreffendes ankreuzen. Mehrfachantworten sind möglich.
- Hautärztliche Praxis
 - Hausärztliche Praxis
 - Andere Facharztpraxis
 - Krankenhaus
 - Ernährungsberatung
 - Wundzentrum
 - Krankenkasse
 - Sonstige, und zwar:
 - Nein, ich habe von keinen weiteren Einrichtungen Gesundheitsinformationen angeboten bekommen.
 - Weiß nicht/ keine Angabe
4. (T457) Sie haben angegeben, keine schriftliche Gesundheitsinformationen von einem Akne-inversa-Zentrum angeboten bekommen zu haben. Haben Sie in den letzten 12 Monaten von folgenden anderen Einrichtungen schriftliche Gesundheitsinformationen erhalten?
Bitte kreuzen Sie Zutreffendes an. Mehrfachantworten sind möglich.

Hautärztliche Praxis

Hausärztliche Praxis

Andere Facharztpraxis

Krankenhaus

Ernährungsberatung

Wundzentrum

Krankenkasse

Sonstige, und zwar:

Nein, ich habe keine schriftlichen Gesundheitsinformationen angeboten bekommen.

Weiß nicht/ keine Angabe

Filter: Filter T457/F1

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: -1, -2

Dann Frage/Text T405 später im Fragebogen ausblenden

Filter T457/F3

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: -1, -2

Dann Frage/Text T404 später im Fragebogen ausblenden

Wenn angeboten bekommen, dann:

5. (T404) Welche Akne-inversa-Themen beinhalteten diese schriftlichen Gesundheitsinformationen? Mehrfachantworten sind möglich.

Kategorien: Zeilen

Allgemeine Informationen zu Akne inversa

Stress
Übergewicht
Rauchen
Beschaffung von wissenschaftsbasierten Gesundheitsinformationen
Sonstige, und zwar:

Wenn ja, dann:

6. (T405) Für wie hilfreich halten Sie die schriftlichen Gesundheitsinformationen für Ihren Umgang mit der Akne inversa?

Antwortmöglichkeit für jede Kategorie:

überhaupt nicht hilfreich
weniger hilfreich
Eher hilfreich
Sehr hilfreich
Weiß nicht, habe sie nicht durchgelesen
Keine Angabe

Strukturierter Behandlungsplan

BEREICH Diagnostik

7. (T406) Wurden in den letzten 12 Monaten von Ihrem behandelnden Arzt/ Ihrer behandelnden Ärztin außerhalb des Studien-Screenings Ihre Knoten, Abszesse und Fisteln gezählt?
Ja, mehrfach - ja, einmal – nein – Weiß nicht/keine Angabe
8. **BEREICH Beratung zu Therapiemöglichkeiten:**
(T407) Sind Sie in den letzten 12 Monaten von professioneller Seite zu Therapiemöglichkeiten der Akne inversa beraten worden? Ja – nein – Weiß nicht/keine Angabe

Filter T407/F2

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: **1**
Dann Frage/Text **T409** später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T407/F3

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: **1**
Dann Frage/Text **T408** später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T407/F4

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: **2, -1, -9**
Dann Frage/Text **T458** später im Fragebogen ausblenden

9. Wenn ja: (T408) Wer hat Sie zu Therapiemöglichkeiten beraten? Mehrfachantworten sind möglich.
Akne-inversa-Zentrum
Andere Einrichtung
Weiß nicht/ keine Angabe

Filter T408/F1

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: **2**
Dann Frage/Text **T458** später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

10. (T458) **Sie haben angegeben, (auch) durch eine andere Einrichtung zu Therapiemöglichkeiten der Akne inversa beraten worden zu sein. Bitte kreuzen Sie zutreffende Einrichtungen an.**

Mehrfachantworten sind möglich.

Hautärztliche Praxis

Hausärztliche Praxis,
andere Facharztpraxis

Krankenhaus,

Wundzentrum,

Sonstige und zwar:

11. (T409) Wenn ja: Wie zufrieden waren Sie mit der Beratung zu Therapiemöglichkeiten?

Überhaupt nicht zufrieden

Weniger zufrieden

Eher zufrieden

Sehr zufrieden

Weiß nicht/ keine Angabe

Filter T409/F1

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: **3, 4**

Dann Frage/Text **T410** später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T409/F2

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: **1, 2**

Dann Frage/Text **T411** später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

12. (T410) Warum waren Sie mit der Beratung zu den Therapiemöglichkeiten eher zufrieden/
sehr zufrieden?

(T411) Warum waren Sie mit der Beratung zu den Therapiemöglichkeiten überhaupt nicht
oder weniger zufrieden?

13. (T459) Haben Sie in den letzten 12 Monaten mindestens eine therapeutische Maßnahme
(medikamentös, chirurgisch, physikalisch) der Akne inversa erhalten?

Ja

Nein

Weiß nicht/ keine Angabe

Filter T459/F1

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: **2**

Dann Frage/Text T460 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T459/F3

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: **1**

Dann Frage/Text T412 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T459/F5

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: **1**

Dann Frage/Text T413 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T459/F7

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 1
Dann Frage/Text T414 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T459/F9

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 1
Dann Frage/Text T420 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T459/F10

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 1
Dann Frage/Text T416 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T459/F12

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 1
Dann Frage/Text T417 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T459/F14

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 2
Dann Frage/Text T421 später im Fragebogen ausblenden

Filter T459/F15

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 2, -1, -9
Dann Frage/Text T417 später im Fragebogen ausblenden

Filter T459/F16

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 2, -1, -9
Dann Frage/Text T419 später im Fragebogen ausblenden

Filter T459/F17

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 2, -1, -9
Dann Frage/Text T421 später im Fragebogen ausblenden

Filter T459/F18

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 1
Dann Frage/Text T448 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T459/F19

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 1
Dann Frage/Text T449 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

14. (T460) Wenn keine Therapie erhalten: Warum haben Sie in den letzten 12 Monaten keine therapeutische Maßnahme erhalten? Bitte geben Sie den Hauptgrund an.

Ich habe die mir empfohlene Therapie abgelehnt.

Ich habe keinen geeigneten Behandler gefunden.

Der Weg zur Therapie war zu weit.

Eine Behandlung war nicht nötig.

Weiß nicht/ keine Angabe

BEREICH: Therapieplanung und –umsetzung Wenn Therapie erhalten:

15. (T413) Wurde die Therapie bei Bedarf angepasst?

Ja

Nein, und es war auch nicht nötig.

Nein, es wäre aber nötig gewesen.

Weiß nicht/ keine Angabe

16. (T412) Wie gut wurden Ihre persönlichen Bedürfnisse bei der Auswahl der Therapie einbezogen?

Gar nicht

Weniger gut

Eher gut

Sehr gut

Weiß nicht/ keine Angabe

BEREICH Adhärenz zur Therapie

Haben Sie in den letzten 12 Monaten eine empfohlene Therapiemaßnahme abgelehnt bzw. abgebrochen?

Ja, von vorn herein abgelehnt

Ja, im Verlauf abgebrochen

Nein

Weiß nicht/ keine Angabe

Filter: Filter T414/F1

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 1

Dann Frage/Text T415 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T414/F2

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 2

Dann Frage/Text T421 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

17. (T415) Welche Therapiemaßnahme(n) haben Sie in den letzten 12 Monaten abgelehnt und warum?

Bitte beschreiben Sie uns kurz die Maßnahme(n) und warum Sie sie abgelehnt haben.

18. (T421) Aus welchen Beweggründen haben Sie innerhalb der letzten Monate eine Akne-inversa-Therapie abgebrochen und welche war es?

19. (T416) Wie leicht ist es Ihnen innerhalb der letzten 12 Monate gefallen, die geplanten Behandlungstermine einzuhalten?

Gar nicht leicht

Weniger leicht

Eher leicht

Sehr leicht

Weiß nicht/ keine Angabe

20. (T417) Wie gut sind Sie innerhalb der letzten 12 Monate mit der Akne-inversa-Therapie zurecht gekommen?

Überhaupt nicht gut

Weniger gut

Eher gut

Sehr gut

Weiß nicht/ keine Angabe

Filter: Filter T417/F1

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 3, 4

Dann Frage/Text T418 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T417/F2

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 1, 2

Dann Frage/Text T419 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

21. (T418) Warum sind Sie in den letzten 12 Monaten sehr oder eher gut mit der Akne-inversa-Therapie zurecht gekommen?

(T419) Warum sind Sie in den letzten 12 Monaten gar nicht oder weniger gut mit der Akne-inversa-Therapie zurecht gekommen?

IAight-Therapie

22. (T422) Hatten Sie in den letzten 12 Monaten eine IAight-Therapie (physikalische Kombinationstherapie aus intensiv gepulstem Licht und Radiofrequenz)? Ja - Nein – Weiß nicht/ keine Angabe

Filter: Filter T422/F1

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 1

Dann Frage/Text T423 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T422/F2

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 1

Dann Frage/Text T424 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T422/F3

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 1

Dann Frage/Text P427 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

23. (T423) Wenn ja, in welchem Ausmaß wurde während der IAight-Sitzungen auf die Wahrung Ihrer Intimsphäre geachtet?

Gar nicht

Weniger

Ziemlich

Sehr

Weiß nicht/ keine Angabe

24. (T424) Wenn in Anspruch genommen, Wie zufrieden sind Sie mit der IAight-Therapie? Sehr unzufrieden, eher unzufrieden, eher zufrieden, sehr zufrieden, Weiß nicht/ keine Angabe

Filter: Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 3, 4

Dann Frage/Text T425 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T424/F2: Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 1, 2

Dann Frage/Text T426 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

25. (T425) Warum sind Sie mit der IAight-Therapie sehr oder eher zufrieden?

(T426) Warum sind Sie mit der IAight-Therapie sehr oder eher unzufrieden?

EDUKATION

26. (T427) Neben der Beratung zur Therapie gibt es weitere Themen, die das Leben mit einer Akne-inversa-Erkrankung betreffen.

Bitte wählen Sie zu jedem der unten stehenden Themen durch Anklicken des entsprechenden Feldes, ob Sie diesbezüglich Beratung angeboten bekommen haben und wie Sie darauf reagiert haben.

Kategorien: Zeilen

Thema Übergewicht

Thema Ernährung

Thema Rauchen

Thema Stress/ psychische Belastung

Thema Schmerzlinderung
Sonstiges Thema, und zwar:

Antwortmöglichkeiten:

Ja und ich habe die Beratung in Anspruch genommen
Ja, aber ich habe die Beratung abgelehnt
nein

Filter: Wenn in Anspruch genommen bei Beratung, dann:

27. (T430) Sie haben angegeben, zu folgenden Themen beraten worden zu sein. Von wem wurden Sie in den letzten 12 Monaten zum Thema xy beraten? Je ausgewähltes Thema:

Akne-inversa-Einrichtung
andere Einrichtung
Weiß nicht/ keine Angabe

28. (T461) Sie haben angegeben, (auch) von einer anderen Einrichtung zu folgenden Themen beraten worden zu sein. Von welchen anderen Einrichtungen wurden Sie in den letzten 12 Monaten zu den folgenden Themen beraten?

Bitte kreuzen Sie Zutreffendes an. Mehrfachnennungen sind möglich.

je ausgewähltes Thema folgende Batterie anzeigen:

Hautärztliche Praxis
Hausärztliche Praxis
andere Facharztpraxis
Krankenhaus
Ernährungsberatung
Wundzentrum
Krankenkasse
Sonstige

29. (T432) Wie gut wurden Ihre persönlichen Bedürfnisse in die Beratung einbezogen? Gar nicht, Weniger gut, Eher gut, Sehr gut, Weiß nicht/ keine Angabe

30. (T433) Wurde in der Beratung ein konkretes Ziel für die folgenden Themen vereinbart? Ja – nein – Weiß nicht/ keine Angabe)

31. (T435) Haben Sie mit Ihrem Berater/Ihrer Beraterin konkrete Verhaltensmaßnahmen festgelegt? Je Thema: Ja, Nein; Weiß nicht/ keine Angabe

Filter Alle Themen auswählen, für die ein Ziel vereinbart wurde. Nur diese Items in T436/ T462/T434 anzeigen

32. (T436) Wie leicht ist es Ihnen gefallen, die vereinbarten Maßnahme(n) umzusetzen?

je Thema, für das Ziele vereinbart wurden. Gar nicht leicht, Weniger leicht, Eher leicht, Sehr leicht, Weiß nicht/ keine Angabe

33. (T462) Wie zufrieden sind Sie mit dem Ergebnis der festgelegten Maßnahme(n)? je Thema:

Gar nicht zufrieden, Weniger zufrieden, Eher zufrieden, Sehr zufrieden, Weiß nicht/ keine Angabe

34. (T434) Wurde die Erreichung der Ziele in Folgeterminen gemeinsam überprüft? Ja – Nein – Weiß nicht/ keine Angabe

35. (T455) Wurden Sie über ein externes Programm/ Unterstützungsangebot (z.B. Weight Watchers zur Gewichtsreduktion, Rauchentwöhnungskurs) zu den folgenden Themen informiert? Bitte klicken Sie das zutreffende Feld an.

Je Bereich: Im Bereich Stress, Im Bereich Rauchen, Im Bereich Übergewicht:

Ja, und ich habe auch teilgenommen

Ja, aber ich habe nicht teilgenommen

Nein, aber ich habe mir selbst eines gesucht und teilgenommen

Nein, ich hätte mir aber Information gewünscht

Ich wurde nicht informiert und es war auch nicht nötig

Weiß nicht/ keine Angabe

36. (T438): wenn ja bei Beratungsgespräch und in Anspruch genommen für jedes Thema einzeln:

Wie zufrieden sind Sie mit der Beratung zu folgenden Themen?

Sehr unzufrieden

Eher unzufrieden

Eher zufrieden

Sehr zufrieden

Weiß nicht, keine Angabe

Filter: Alle Themen auswählen, für die ein Beratungsgespräch angeboten, aber abgelehnt wurde. Nur diese Items in T428 anzeigen

37. (T428) Sie haben angegeben, eine Beratung zu folgenden Themen abgelehnt zu haben. Aus welchen Beweggründen haben Sie die Beratung abgelehnt? (je abgelehntes Thema offenes Feld)

Filter: Alle Themen auswählen, für die kein Beratungsgespräch angeboten wurde. Nur diese Items in T429 anzeigen

38. (T429) Sie haben angegeben, zu folgenden Themen keine Beratung angeboten bekommen zu haben. Hätten Sie sich diesbezüglich Beratung gewünscht? Je entsprechendem Thema: Ja, Nein, Weiß nicht/ keine Angabe

Läsions- und Wundversorgung

39. Filterfrage: (T439) Haben Sie in den letzten 12 Monaten unter einer Akne-inversa-bedingten Wunde bzw. Läsion gelitten? Ja – Nein –Weiß nicht/ keine Angabe

Filter: Filter T439/F1

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 1

Dann Frage/Text T440 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T439/F2

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 1

Dann Frage/Text T441 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T439/F3

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 1

Dann Frage/Text T443 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T439/F4

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 1
Dann Frage/Text T444 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T439/F5

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 1
Dann Frage/Text T445 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

39.1 (T440) Wenn ja: Wer versorgte in den letzten 12 Monaten Ihre Akne-inversa-
bedingten Wunden bzw. Läsionen? Mehrfachantworten möglich.

Ich selbst/ Angehörige/ Freunde

Akne-inversa-Zentrum

Andere medizinische Einrichtung (Krankenhaus, niedergelassene Arztpraxis,
Pflegedienst)

Keine Versorgung notwendig

39.2 Wenn ja: (T441) Zu welchen Themen der Wundversorgung wurden Sie
professionell beraten?

Hygiene beim Bandwechsel

Wahl der Wundauflage

Narbenprophylaxe und -pflege,
unterstützende physiotherapeutische Maßnahmen (z.B. manuelle Lymphdrainage,
Massage)

Sonstiges, und zwar _____

Ich wurde nicht beraten.

Weiß nicht/ keine Angabe

Filter: Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 1
Dann Frage/Text T442 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

39.3 (T442) Wurden Sie zu hygienischem Verhalten beim Bandwechsel
angeleitet? Ja – nein, Weiß nicht/keine Angabe

39.4 (T443) Wie gut wurden Ihre persönlichen Bedürfnisse bei der Versorgung Ihrer
Wunden einbezogen? Überhaupt nicht gut, Weniger gut, eher gut, Sehr gut, Weiß
nicht/keine Angabe

39.4.1 (T444) Wie kommen Sie aktuell im Alltag mit der Versorgung Ihrer Wunden zurecht?
Überhaupt nicht gut, Weniger gut, eher gut, Sehr gut, Weiß nicht/keine Angabe

39.5 (T445)*? Wie zufrieden sind Sie mit der Versorgung Ihrer Wunden? Überhaupt
nicht zufrieden, Weniger zufrieden, eher zufrieden, sehr zufrieden, Weiß nicht/ keine
Angabe

Filter Filter T445/F1

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 3, 4
Dann Frage/Text T446 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T445/F2

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 1, 2
Dann Frage/Text T447 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

- 39.5.1 (T446): Warum sind Sie sehr oder eher zufrieden mit der Wundversorgung?
(T447) Warum sind Sie sehr oder eher unzufrieden mit der Wundversorgung?

Strukturierung der Versorgung, Koordinationsfunktion

40. (T448) Wie gut hat aus Ihrer Sicht die Terminkoordination (Terminvergabe, Wartezeiten, etc.) innerhalb der letzten 12 Monate in Bezug auf die Akne-inversa-Behandlung funktioniert? Gar nicht gut, weniger gut, eher gut, sehr nicht gut, Weiß nicht/keine Angabe
41. (T449) Wurden Sie beim Übergang zu weiterführenden diagnostischen bzw. therapeutischen Maßnahmen (z.B. Ernährungsberatung, chirurgische Behandlung, ...) unterstützt? Ja, voll und ganz, ja, teilweise, nein, aber ich brauchte auch dahingehend keine Unterstützung, nein, und ich hätte mir Unterstützung gewünscht, und zwar bei: _____
42. (T450) Hatten Sie in den letzten 12 Monaten eine zentrale Anlaufstelle für Ihre Akne-inversa-Belange? Wenn Ihr Anlaufstelle gleichzeitig ein Akne-inversa-Zentrum war, kreuzen Sie bitte ‚Akne-inversa-Zentrum‘ an.

Ja, hatte ich, und zwar:

- Akne-inversa-Zentrum
- Hausärztliche Praxis,
- Hautärztliche Praxis,
- Chirurgische Praxis
- andere Facharztpraxis
- Notaufnahme
- Krankenhaus,
- Wundzentrum,
- Sonstige, und zwar: _____
- Nein
- Weiß nicht/ keine Angabe

Filter: Filter T450/F1

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Dann Frage/Text T463 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T450/F2

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Dann Frage/Text T465 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

43. (T465) In welcher Entfernung liegt die von Ihnen angegebene zentrale Anlaufstelle?
- Anlaufstelle benennen
- bis zu 15km
 - 16km – 50km
 - 51km – 75km
 - 76km – 100km
 - 101km – 150km

mehr als 150km

Weiß nicht/ keine Angabe

44. (T463) Für wie zumutbar halten Sie Ihren persönlichen Anfahrtsweg zu Ihrer zentralen Anlaufstelle?

Nicht zumutbar

Weniger zumutbar

Zumutbar

Weiß nicht/ keine Angabe

45. (T464) Stellen Sie sich vor, es gibt in der Umgebung Ihres Wohnortes ein Akne-inversa-Zentrum, das sich auf die Versorgung von Menschen mit Akne inversa spezialisiert hat. In welcher Entfernung dürfte das Akne-inversa-Zentrum höchstens liegen, damit Sie sich dort regelmäßig behandeln lassen würden?

bis zu 15km

bis zu 50km

bis zu 75km

bis zu 100km

bis zu 150km

mehr als 150km

Weiß nicht/ keine Angabe

46. (T451) Wenn Sie an die letzten 12 Monate denken, wie zufrieden sind Sie alles in allem mit Ihrer gesundheitlichen Versorgung im Zusammenhang mit Akne inversa? Überhaupt nicht zufrieden, Weniger zufrieden, Eher zufrieden, Sehr zufrieden

Filter T451/F1

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 3, 4

Dann Frage/Text T452 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

Filter T451/F2

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 1, 2

Dann Frage/Text T453 später im Fragebogen anzeigen (sonst ausblenden)

46.1 (T452) Warum sind Sie mit der Versorgung in Bezug auf die Akne inversa eher zufrieden/ sehr zufrieden?

46.2 (T453) Warum sind Sie mit der Versorgung in Bezug auf die Akne inversa eher oder sehr unzufrieden?

47. (ZS01) Gibt es sonst noch etwas, das Sie uns mitteilen möchten?

Geschafft! Vielen Dank für Ihre Teilnahme an der EsmAiL-Studie!

Wir möchten uns ganz herzlich für Ihre Mithilfe und Ihr Durchhaltevermögen bedanken.

Für Ihre Gesundheit wünschen wir Ihnen alles Gute!

Ihre Antworten wurden gespeichert, Sie können das Browser-Fenster nun schließen.



Interviewleitfaden Patient (t0)

Einleitung

5 min

- Vorstellung von Interviewer und Abteilung
- Hinweis auf Unabhängigkeit, Aufzeichnung, Datenschutz
- Erklärung zum Ablauf des Einzelgesprächs, siehe 1.1
- Hinweis zu spontaner Äußerung und freier Assoziation

1.1 Teilnehmerinformation:

Patientenperspektive auf die Versorgung von Patienten mit Akne inversa

Wir möchten gern mit Ihnen besprechen: „**Welche Erfahrungen haben Sie mit der Gesundheitsversorgung als Patient*in mit Akne inversa gemacht und was ist Ihnen für Ihre Versorgung und den alltäglichen Umgang mit Ihrer Erkrankung wichtig?**“

In Zukunft sollen die **Erfahrungen und Bedürfnisse von Patient*innen mit Akne inversa** stärker in die medizinische Versorgung einbezogen werden, um die Versorgungsqualität weiter zu verbessern. Hierfür sind wir auf Ihre Erfahrungen und Ansichten angewiesen, die wir gerne im Rahmen dieses **ausführlichen Einzelgesprächs** mit Ihnen erfahren würden.

Wir freuen uns sehr, dass Sie an diesem **Gespräch** teilnehmen und uns von Ihren **Erfahrungen** mit der medizinischen Versorgung berichten. Fühlen Sie sich frei, auszusprechen, was Ihnen in den Kopf kommt, wenn Sie die Fragen hören.

Das Gespräch wird circa 45 min in Anspruch nehmen und der Ton wird aufgezeichnet.

Einstiegsfrage (Prozess bis zur Diagnosestellung)

Seit wann leben Sie mit der Erkrankung?

- Welche Erfahrungen haben Sie mit der Diagnosestellung gemacht?

Alltag

Wie erleben Sie Ihren Alltag mit der Akne inversa Erkrankung?

- Welche Belastungen erleben Sie in Ihrem Alltag durch Ihre Akne inversa Erkrankung?
- Wie organisieren Sie ihren Alltag mit der Erkrankung? Welche Herausforderungen sehen Sie für sich im Umgang mit der Erkrankung?
- Was / wer unterstützt Sie in Ihrem Umgang mit der Erkrankung?

Informationsbedarfe

Wie holen Sie sich Informationen über die Erkrankung, Behandlungsmöglichkeiten und den Umgang mit der Erkrankung ein?

Mögliche Themen:

- Schmerzen, Geruchsbelästigung, soziale Isolation, Stigmatisierung
- Depressivität, Bewegungseinschränkungen,
- Probleme bei der Wundversorgung
- Probleme am Arbeitsplatz
- Diagnosestellung
- Ansprechpartner, Zugang zur Versorgung
- Informationsbeschaffung
- Selbstmanagement

Notizen:

Erfahrungen in der Versorgung:

Welche Erfahrungen haben Sie mit Ihrer gesundheitlichen Versorgung im Rahmen der Akne inversa gemacht?

Welche Probleme sehen Sie in der Versorgung für Patienten mit Akne inversa? / Was könnte Ihrer Meinung nach besser verlaufen?

Falls nicht selbst thematisiert:

- Wen empfinden Sie als Ihren Ansprechpartner für Ihre Akne inversa Belange?
- Welche Erfahrungen haben Sie in der Therapie der Akne inversa gemacht?
- Wie ist Ihre Wundversorgung organisiert?
- Wie ist Ihre Therapie/ Behandlung von den verschiedenen Behandlern aufeinander abgestimmt?

Patientenberatung:

Wie gut fühlen Sie sich mit Informationen zur Erkrankung, Therapie oder Alltagsbewältigung versorgt?

Wie schätzen Sie die Qualität der Patientenberatung bei Akne inversa ein? z.B. Beratung zu Ernährung, Rauchentwöhnung etc. oder Wundversorgung

Mögliche Themen:

- Zugang und Koordination der Versorgung, Versorgungsübergänge
- Information, Beratung, Edukation, Selbstmanagement
- Einbindung in den Entscheidungsprozess, Kosten

Notizen:

3. Bedürfnisse und Erwartungen an die Versorgung aus Patientensicht

10 min

Wie zufrieden sind Sie mit Ihrer bisherigen Versorgung? Bitte denken Sie an Ihre letzten Behandlungssituationen (ambulant wie stationär).

**Was wünschen Sie sich von der zukünftigen Behandlung/ Versorgung?
(Interventionsgruppe: AiZ-Versorgung; Kontrollgruppe: Regelversorgung)**

Welchen Unterstützungsbedarf haben Sie? (psychologische Betreuung, Ernährungsberatung, spezielle Wundversorgung, Schulung)

Welche Ziele möchten Sie selbst im Rahmen Ihrer Akne-inversa-Behandlung erreichen? / Was möchten Sie verändern?

Mögliche Themen:

- Schmerz reduzieren
- Wundversorgung
- Rahmenbedingungen
- Zugang zur Versorgung
- Koordination der Versorgung, Information über Unterstützungsangebote

- z. B. Rauchen aufhören, Gewicht reduzieren, Aktiveres Sozialleben

Notizen:

(Wrap-up)

5 min

Gibt es noch etwas, das Ihnen wichtig erscheint und das bisher noch nicht genannt wurde?

Wenn nicht, dann möchten wir uns ganz herzlich für Ihre Teilnahme an diesem Gespräch bedanken! Sie haben uns viele Denkanstöße gegeben und wichtige neue Aspekte aufgezeigt.

Notizen:

Gesamtdauer circa:

50 min

Datenblatt Patient (t0)

Vorbereitung	
Interviewnummer	
Datum	
AiZ-Standort	
Interventions- gruppe A oder B	
Patientenabfrage	
Geschlecht	m w
Alter	_____
Geburtsdatum	
Hurley-Grad	I II III
Berufstätig? Arbeitslos, Rente, Vollzeit, Teilzeit...	_____
Hauptsächlich betreuender Arzt in Ai-Belangen? Mit Fachbereich	_____

Fakten aus Interview übernehmen, nicht vorab abfragen

Dauer der Erkrankung	_____
Diagnose seit wann?	_____

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG

Interviewleitfaden Patient Interventionsgruppe (t4)

1. Einleitung

5 min

- Bedanken, dass Sie sich für die Teilnahme bereit erklärt haben
- Vorstellung von Interviewer und Abteilung (Hinweis auf Unabhängigkeit)
- Erklärung zum Ablauf des Telefoninterviews
- Hinweis zu Aufzeichnung als Audiodatei, Transkription, Datenschutzkonformität
- Hinweis zu spontaner Äußerung und freier Assoziation
- Aufnahme soziodemographischer Daten (siehe Dokument)

Teilnehmerinformation zur Versorgung von Patienten mit Ai aus Patientensicht

Wir möchten gern mit Ihnen besprechen: „**Welche Erfahrungen haben Sie mit der Gesundheitsversorgung als Patient*in mit Akne inversa (Ai) in den vergangenen 12 Monaten gemacht und wie zufrieden waren Sie mit der Versorgung im Akne-inversa-Zentrum (AiZ)?**“

In Zukunft sollen die **Erfahrungen und Bedürfnisse von Patienten mit Ai** stärker in die medizinische Versorgung einbezogen werden, um die Versorgungsqualität weiter zu verbessern. Hierfür möchten wir Ihre Erfahrungen und Ansichten miteinbeziehen, die wir gerne im Rahmen dieses **Telefoninterviews** mit Ihnen besprechen würden.

Wir freuen uns sehr, dass Sie an diesem **Gespräch** teilnehmen und uns an Ihren **Erfahrungen** teilhaben lassen.

Das Gespräch wird circa 40-50 min in Anspruch nehmen und der Ton wird aufgezeichnet.

Am Ende der Einführung

Wenn Sie damit einverstanden sind, möchte ich dieses Gespräch gerne aufzeichnen.

- Aufzeichnung beginnen
Sind Sie damit einverstanden?
- *Feedback einholen*
- Haben Sie noch Fragen?
- *Feedback einholen*

2. Allgemeines: Erfahrungen in der Versorgung

10 min

Einstiegsfrage

- Was geht Ihnen zuerst durch den Kopf, wenn Sie an die Versorgung der letzten 12 Monate im Akne-inversa-Zentrum (AiZ) denken?
 - Welche Erfahrungen mit der Versorgung haben Sie im AiZ gemacht?
- Wen empfinden Sie als Ansprechpartner, wenn es um Ihre Akne-inversa-Belange geht?

Notizen:

Nun möchte ich gern auf Ihre Erfahrungen in den spezifischen Versorgungsbereichen (z.B. LAicht-Therapie, Läsions- und Wundversorgung) eingehen. Beginnen möchte ich mit der Therapie.

Therapieplanung/ -umsetzung/ -beratung

- Welche Erfahrungen haben Sie mit der Ai-Therapie in den letzten 12 Monaten gemacht?
 - Welche Erfahrungen haben Sie mit den Arztgesprächen zur Behandlung im AiZ gemacht?
 - Inwiefern wurden Sie zu bestehenden Therapiemöglichkeiten beraten? Wie zufrieden waren Sie damit?
- Wie haben Sie die Atmosphäre und die Kommunikation in den Gesprächen mit den Ärzt*innen erlebt?
 - Inwieweit wurden Ihre Bedürfnisse und Präferenzen in die Therapieplanung und -entscheidung miteinbezogen?
- Haben Sie in den letzten 12 Monaten eine oder mehrere Therapien, die Ihnen empfohlen wurden abgelehnt oder abgebrochen? Wenn ja, warum?
- Wie gut hat die Weiterleitung an andere Behandler funktioniert? (z.B. Psycholog*innen, Chirurg*innen)

Notizen:

Patientenedukation

Das neue Versorgungskonzept bietet die Möglichkeit im Rahmen einer sog. Patientenedukation Themen wie Raucherentwöhnung, Gewichtsreduktion oder Stressreduktion anzugehen.

- Haben Sie an der Edukation teilgenommen? Wenn ja, welches Thema haben Sie mit welcher Maßnahme bearbeitet?
- Wie haben Sie die Atmosphäre und die Kommunikation in den Gesprächen mit den Praxismitarbeiter*innen erlebt?
 - Bedürfnisse und Präferenzen
 - Beteiligung an Entscheidung
 - Zielvereinbarung
 - Zufriedenheit
- Inwiefern wurden Sie durch das AiZ zu weiterführenden Unterstützungsangeboten/-programmen weitergeleitet?
- Was konnten Sie mit Hilfe der Patientenedukation erreichen? (z.B. Reduzierung des Gewichtes oder Zigarettenkonsums)
- Haben Sie die Patientenedukationsmaßnahme zu Ende durchgeführt? Wenn nein, warum nicht?
- War die Anzahl der Beratungstermine für Sie angemessen? Hätten Sie sich mehr oder weniger gewünscht?

Notizen:

LAight-Therapie

Im Rahmen des neuen Versorgungskonzeptes ist die LAight-Therapie eine mögliche Therapieoption. Hatten Sie LAight-Therapie?

- Wie haben Sie die LAight-Therapie im AiZ wahrgenommen?
 - Gab es Schwierigkeiten im Rahmen der Behandlung?
- Haben Sie bereits im Vorfeld der Studie Erfahrungen mit LAight-Therapie gemacht?
 - Haben Sie während der Studie außerhalb des AiZ LAight-Therapie in Anspruch genommen?, Durch Wen? (Berufsgruppe, Standort)
- Wie haben Sie die Atmosphäre im Rahmen der Behandlung wahrgenommen?

Notizen:

Läsions- und Wundversorgung

Nun möchte ich mit Ihnen über den Bereich der Läsions- und Wundversorgung sprechen.

- Hatten Sie in den letzten 12 Monaten Akne-inversa-bedingte Wunden? Wenn ja, welche?
- Welche Erfahrungen haben Sie mit der Wundversorgung im AiZ gemacht?
 - Wie haben Sie die Atmosphäre während Behandlung erlebt?
 - Gab es Schwierigkeiten im Rahmen der Behandlung?
- Wer ist an der Versorgung der Wunden beteiligt?
- Wie kommen Sie aktuell im Alltag mit der Versorgung der Wunden zurecht?
- Welchen Zugang haben Sie zu Verbandsmaterialien?

Notizen:

Schmerzmanagement

Das neue Versorgungskonzept beinhaltet ein medikamentöses und nicht-medikamentöses Schmerzmanagement.

- Haben Sie in den letzten 12 Monaten unter Akne-inversa-bedingten Schmerzen gelitten?
- Welche Erfahrungen haben Sie mit der Schmerzberatung und -therapie im AiZ gemacht?
- Welche Erfahrungen haben Sie mit dem Führen eines Schmerztagebuches gemacht?
- Wie kommen Sie aktuell im Alltag mit Ihren Schmerzen zurecht?

Notizen:

Organisation im AiZ

Bevor wir zum Ende des Gespräches kommen, möchten ich gerne noch einige Fragen zur Organisation im AiZ stellen.

- Sie wurden zu Beginn der Studie durch den/die Screener-Arzt/Ärztin dem AiZ zugewiesen. Wie haben Sie den Zuweisungsprozess erlebt?
- Wie zufrieden waren Sie mit der Terminvergabe im AiZ?
- Wie gut war das AiZ für Sie erreichbar? (Bezogen auf die Anfahrtswege, z.B. mit PKW oder ÖPNV)
- Gab es Schwierigkeiten bei den vorgegebenen Versorgungs-Intervallen (z.B. alle 3-Monate Anamnese, Koordination der LAight-Therapietermine oder den Patientenedukationsterminen)?
- Wie haben Sie die Zusammenarbeit und Kommunikation im Team des AiZ's erlebt?

Notizen:

Schlussfrage (Wrap-up)

5 min

- Ein guter Freund/eine gute Freundin mit Ai fragt Sie, inwiefern Sie das AiZ empfehlen können, was würden antworten?
- Welche Vorteile hat die Versorgung für Sie als Betroffene/r mit Ai im AiZ gebracht? Wo sehen Sie Verbesserungspotentiale?
- Gibt es noch etwas, das Ihnen wichtig erscheint und das bisher noch nicht besprochen wurde?
- Wenn nicht, dann möchten wir uns ganz herzlich für Ihre Teilnahme an diesem Gespräch bedanken! Sie haben uns viele Denkanstöße gegeben und wichtige neue Aspekte aufgezeigt.

Notizen:

Gesamtdauer circa:

50 min

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG

Interviewleitfaden Patient Kontrollgruppe (t4)

1. Einleitung

5 min

- Bedanken, dass Sie sich für die Teilnahme bereit erklärt haben
- Vorstellung von Interviewer und Abteilung (Hinweis auf Unabhängigkeit)
- Erklärung zum Ablauf des Telefoninterviews
- Hinweis zu Aufzeichnung als Audiodatei, Transkription, Datenschutzkonformität
- Hinweis zu spontaner Äußerung und freier Assoziation
- Aufnahme soziodemographischer Daten (siehe Dokument)

Teilnehmerinformation zur Versorgung von Patienten mit Ai aus Patientensicht

Wir möchten gern mit Ihnen besprechen: „**Welche Erfahrungen haben Sie mit der Gesundheitsversorgung als Patient*in mit Akne inversa (Ai) in den vergangenen 12 Monaten gemacht und wie zufrieden waren Sie mit der Versorgung?**“

In Zukunft sollen die **Erfahrungen und Bedürfnisse von Patient*innen mit Ai** stärker in die medizinische Versorgung einbezogen werden, um die Versorgungsqualität weiter zu verbessern. Hierfür möchten wir Ihre Erfahrungen und Ansichten miteinbeziehen, die wir im Rahmen dieses **Telefoninterviews** mit Ihnen erfahren würden.

Wir freuen uns sehr, dass Sie an diesem **Gespräch** teilnehmen und uns an Ihren **Erfahrungen** teilhaben lassen.

Das Gespräch wird circa 40-50 min in Anspruch nehmen und der Ton wird aufgezeichnet.

Am Ende der Einführung

Wenn Sie damit einverstanden sind, möchte ich dieses Gespräch gerne aufzeichnen.

- Aufzeichnung beginnen
Sind Sie damit einverstanden?
 - *Feedback einholen*Haben Sie noch Fragen?
 - *Feedback einholen*

2. Allgemeines: Erfahrungen in der Versorgung

10 min

Einstiegsfrage

- Was geht Ihnen zuerst durch den Kopf, wenn Sie an die Versorgung der letzten 12 Monate im Rahmen der Akne inversa (Ai) denken?
 - Welche Erfahrungen mit der Versorgung haben Sie gemacht?
 - Welche Herausforderungen sehen Sie in der Versorgung mit Ai?
- Wie erleben Sie ihren Alltag mit der Ai-Erkrankung? (Belastung, Organisation, Unterstützung)

Notizen:

Nun möchte ich gern auf Ihre Erfahrungen in der Ai-Versorgung in den letzten 12 Monaten eingehen. Beginnen möchte ich mit der Therapie.

Therapieplanung/ -umsetzung/ -beratung

- Wer ist der/die erste Ansprechpartner*in vor Ort, wenn es um Ihre Akne-inversa-Probleme geht?
- Welche Erfahrungen haben Sie in der Therapie mit der Ai gemacht?
 - Welche Erfahrungen haben Sie in den letzten 12 Monaten mit den Arztgesprächen zur Behandlung der Ai gemacht?
 - Inwiefern wurden Sie zu bestehenden Therapiemöglichkeiten beraten? Wie zufrieden waren Sie damit?
- Inwieweit wurden Ihre Bedürfnisse in die Therapieplanung miteinbezogen?
- Haben Sie in den letzten 12 Monaten eine oder mehrere Therapien, die Ihnen empfohlen wurden abgelehnt oder abgebrochen? Wenn ja, warum?
- Wie gut hat die Weiterleitung an andere Behandler und Unterstützungsangebote funktioniert? (z.B. Psychologe, Ernährungsberatung)

Wenn Therapiegespräch stattgefunden hat, dann...

Wenn Sie an die Gespräche mit dem ärztlichen und nicht-ärztliches Personal im Rahmen der Ai-Behandlung denken

- Wie haben Sie die Kommunikation mit dem ärztlichen u./o. nicht-ärztlichen Personal erlebt?
 - Wie haben Sie die Atmosphäre in den Gesprächen wahrgenommen?
- Inwiefern fühlten Sie sich an der Therapieentscheidung beteiligt?

Notizen:

Patientenedukation

(ärztliche vs. nicht-ärztliche Beratung)

Bei der Akne-inversa spielen Risikofaktoren, die die Erkrankung und den Umgang damit beeinflussen eine Rolle. Dazu gehören unter anderem die Themen Gewicht, Ernährung, Rauchen und Stress. (Hinweis: Beratungen zu Risikofaktoren können beiläufig im Arztgespräch erfolgen)

- Inwieweit wurden Sie in den letzten 12 Monaten zu Risikofaktoren der Ai beraten? (*falls keine Beratung stattgefunden hat, weiter mit Informationsbedarfe)
 - Durch Wen?
 - Welchen Themen (z.B. Raucherentwöhnung, Ernährungsberatung)?

- Konkrete Maßnahmen (eigeninitiiert oder im Zusammenarbeit mit dem Behandlungsteam)
- Wie würden Sie einer Freundin/einem Freund den Ablauf eines Termins beschreiben?
 - Inwiefern wurden Ihre Bedürfnisse und Präferenzen in der Beratung angesprochen?
 - Wie haben Sie die Atmosphäre und Kommunikation mit dem ärztlichen u./o. nicht-ärztlichen Personal erlebt?
 - Wie zufrieden waren Sie mit der Beratung?
 - Inwieweit fühlten Sie sich an der Entscheidung für eine Maßnahme beteiligt?
 - Haben Sie Ziele für Ihre Maßnahme vereinbart?
- Wie gut fühlten Sie sich unterstützt? Was konnten Sie mit Hilfe der Beratung erreichen? (z.B. Reduzierung des Gewichtes oder Zigarettenkonsums)
- Haben Sie die Maßnahme zu Ende durchgeführt? Wenn nein, warum nicht?
- War der Umfang der Beratung angemessen? Hätten Sie sich mehr oder weniger gewünscht?

Informationsbedarfe

- Inwiefern suchen Sie sich Informationen zum Umgang mit der Erkrankung, zu Behandlungsmöglichkeiten oder Risikofaktoren?
 - Informationsquellen/Informationswege

Notizen:

LAight-Therapie

Haben Sie bereits Erfahrungen mit LAight-Therapie gesammelt? (Vor der Studie, während der Studie)

- Wenn, ja. Wie haben Sie die LAight-Therapie wahrgenommen?
 - Gab es Schwierigkeiten im Rahmen der Behandlung?
 - Wie haben Sie die Atmosphäre in den Gesprächen wahrgenommen?

Notizen:

Läsions- und Wundversorgung

- Hatten Sie in den letzten 12 Monaten Akne-inversa-bedingte Wunden? Wenn ja, welche?
- Welche Erfahrungen haben Sie mit der Wundversorgung in den letzten 12 Monaten gemacht?
 - Wie haben Sie die Atmosphäre während Behandlung erlebt?
 - Gab es Schwierigkeiten im Rahmen der Behandlung?
- Wer ist an der Versorgung der Wunden beteiligt?
- Wie kommen Sie aktuell im Alltag mit der Versorgung Ihrer Wunden zurecht?
- Welchen Zugang haben Sie zu Verbandsmaterialien?

Notizen:

Schmerzmanagement

Da die Ai-Erkrankung häufig mit Schmerzen einher geht, möchte ich mich gerne mit Ihnen über ihre Erfahrungen diesbezüglich austauschen.

- Haben Sie in den letzten 12 Monaten unter Akne-inversa-bedingten Schmerzen gelitten?
- Welche Erfahrungen haben Sie mit der Schmerzberatung und -therapie gemacht?
- Welche Erfahrungen haben Sie mit eigenständiger Schmerzerfassung gemacht? (z.B. Schmerztagebuch)
- Wie kommen Sie aktuell im Alltag mit Ihren Schmerzen zurecht?
- Inwiefern nutzen Sie Alternativen zur Schmerzbehandlung?

Notizen:

Struktur/Organisation der Versorgung

Bevor wir zum Ende des Gespräches kommen, möchten ich gerne noch einige Fragen zur Organisation stellen.

- Sie wurden vor Beginn der Studie durch den/die Screener-Arzt/Ärztin untersucht. Wie haben Sie den Studienaufnahmeprozess erlebt?

- Wie zufrieden waren Sie mit der Terminvergabe? (Ansprechbarkeit der Behandler/Kliniken)
- Wie gut waren die Behandler/Kliniken für Sie erreichbar? (Bezogen auf die Anfahrtswege, z.B. mit PKW oder ÖPNV)

Notizen:

Schlussfrage (Wrap-up)

5 min

- Was würden Sie sich für die zukünftige Versorgung von Menschen mit Ai wünschen?
- Gibt es noch etwas, das Ihnen wichtig erscheint und das bisher noch nicht genannt wurde?
- Wenn nicht, dann möchten wir uns ganz herzlich für Ihre Teilnahme an diesem Gespräch bedanken! Sie haben uns viele Denkanstöße gegeben und wichtige neue Aspekte aufgezeigt.

Notizen:

Gesamtdauer circa:

50 min

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Interviewleitfaden Mitarbeiter*innen im Akne-inversa-Zentrum – Arzt/Ärztin (t1)

1. Einleitung

- Bedanken, dass Sie sich für die Teilnahme bereit erklärt haben
- Vorstellung von Interviewer*in und Abteilung (Hinweis auf Unabhängigkeit)
- Erklärung zum Ablauf des Telefoninterviews siehe 1.1
- Hinweis zu Aufzeichnung als Audiodatei, Transkription, Datenschutzkonformität
- Hinweis zu spontaner Äußerung und freier Assoziation
- Aufnahme soziodemographischer Daten (siehe Dokument)

1.1 Teilnehmerinformation

Sie sind als Mitarbeiter*in bzw. Leiter*in eines Akne-inversa-Zentrums an der Studie zur Untersuchung und Evaluation eines neuen Versorgungskonzepts für Akne-inversa-Betroffene beteiligt. Als Akne-inversa-Zentrum übernimmt Ihre Praxis für 12 Monate die Versorgung des/der jeweiligen teilnehmenden Patient*in.

Wir als Evaluatoren begleiten diese Intervention wissenschaftlich. Derzeit befinden Sie sich einer frühen Phase der Interventionsumsetzung.

Gern möchten wir mit Ihnen besprechen, welche Erfahrungen Sie mit der Gesundheitsversorgung von Akne-inversa-Patient*innen im Rahmen der Studie zum neuen Versorgungskonzept im Akne-inversa-Zentrum bislang gemacht haben?“

Für Fragen zur Umsetzbarkeit dieses neuen Versorgungskonzepts, das im Rahmen der Studie bewertet wird, sind wir auf Ihre Ansichten und Erfahrungen angewiesen, die wir gerne im Rahmen dieses ausführlichen Einzelgespräches per Telefon mit Ihnen besprechen möchten.

Das Gespräch wird circa 45 min in Anspruch nehmen.

Am Ende der Einführung

Wenn Sie damit einverstanden sind, möchte ich dieses Gespräch gerne aufzeichnen.

➔ Aufzeichnung beginnen

Sind Sie damit einverstanden?

- *Feedback einholen*

Haben Sie noch Fragen?

- *Feedback einholen*

2. Allgemeines: Erfahrungen in der Patientenversorgung

5 min

*Bevor wir uns der Intervention zuwenden, möchte ich zum Einstieg mit Ihnen allgemein über Ihre bisherigen Erfahrungen in der Gesundheitsversorgung von Akne-inversa-Patient*innen sprechen.*

- Was kommt Ihnen zuerst in den Kopf, wenn Sie an die bisherige Versorgung von Akne-inversa-Patient*innen denken? Beschreiben Sie uns bitte Ihre bisherigen Erfahrungen?
 - Welche Herausforderungen / Probleme sehen Sie?

Notizen:

3. Erfahrungen mit der Intervention (Versorgung im Akne-inversa-Zentrum) 30 min

Impuls

Nun möchte ich mit Ihnen über die Patient*innenversorgung im Akne-inversa-Zentrum sprechen. Kurz möchte ich Ihnen dazu noch einmal das Versorgungskonzept mit seinen verschiedenen Bestandteilen beschreiben, das im Rahmen der Studie als eine komplexe Intervention zu verstehen ist. Voraussetzung für dessen Durchführung ist der Aufbau von Akne-inversa-Zentren sowie die Qualifikation der Mitarbeiter*innen mittels Schulung. Das neue Versorgungskonzept besteht neben dem therapeutischen Team, zusammengesetzt aus mindestens einem geschulten Facharzt und zwei geschulten Medizinischen Fachangestellten (MFA) bzw. Vertreter*innen anderer Gesundheitsfachberufe aus folgenden weiteren Komponenten:

- *Leitlinienbasierter Behandlungsalgorithmus zur Therapieplanung und Bewertung inklusive der Möglichkeit zur Fallkonsultation bei schwierigen Fällen*
- *Patientenedukation zu Risikofaktoren der Akne-inversa*
- *Zielorientierte Läsions- und Wundversorgung*
- *Medikamentöses und nicht-medikamentöses Schmerzmanagement*
- *Licht+Radiofrequenz Therapie (I/Aight)*
- *Sektorenübergreifende Versorgungssteuerung*
- *Behandlungsdokumentation über die elektronische Fallakte*

Meine Frage ist...

- Welche Erwartungen hatten Sie vorab des Starts im Akne-inversa-Zentrum an die Studie? Inwieweit haben sich diese bisher erfüllt?
- Welche Erfahrungen haben Sie seit dem Interventionsstart im Akne-inversa-Zentrum mit der Versorgung der Akne-inversa-Patient*innen gemacht?
 - Wo sehen Sie Herausforderungen?
 - Was funktioniert aus Ihrer Sicht gut?
 - Haben Sie Verbesserungsvorschläge?

Notizen:

3.1 Erfahrungen im Bereich der einzelnen Versorgungskomponenten

Nun möchte ich gern auf Ihre Erfahrungen in spezifischen Versorgungsbereichen eingehen.

Zuweisung/ Terminvergabe

- Die Patient*innen wurden Ihnen durch den Screener-Arzt/Ärztin zugewiesen. Wie haben Sie den Zuweisungsprozess zum Akne-inversa-Zentrum erlebt?
 - Gab es Schwierigkeiten beim Zugang der Patient*innen in die AiZ-Versorgung?
- Wie wird die Terminsteuerung für die Akne-inversa-Patient*innen in Ihrer Praxis umgesetzt, wenn Sie an Zuständigkeiten, Struktur und Organisation denken?
- Gibt es Schwierigkeiten bei den vorgegebenen Versorgungs-Intervallen (z.B. alle 3-Monate Anamnese, Koordination der LAight-Therapietermine oder der Patientenedukationstermine)?

Notizen:

Therapieplanung / -umsetzung / -beratung

Die Therapieplanung wird im neuen Versorgungskonzept an einem vorgegebenen Behandlungsalgorithmus ausgerichtet.

- Inwieweit deckt sich der Behandlungsalgorithmus mit Ihrer Vorgehensweise bei der Therapieplanung?
- Inwieweit konnten Sie diesen Algorithmus für die Therapieplanung und-bewertung Ihrer Akne-inversa-Patient*innen anwenden?
 - Gab es Schwierigkeiten in der Anwendung?
 - Gibt es Verbesserungspotential?
- Wie erleben Sie die Kommunikation und Zusammenarbeit mit den Patient*innen und ggf. deren Angehörigen?
 - Wie schätzen Sie den Informations- und Beratungsbedarf dieser Patientengruppe ein?
 - Wie beziehen Sie die Patient*innen in die Entscheidungen über mögliche Maßnahmen ein? (Thema: Patientenpräferenzen)
- Wie gut nehmen die Patient*innen die Therapievorschläge gemäß des Behandlungsalgorithmus aus Ihrer Erfahrungen heraus an? (Thema: Patientenpräferenzen bei Therapieentscheidung)
 - Äußern die teilnehmenden Patient*innen Präferenzen für bestimmte Bereiche der Therapie?

Notizen:

LAight-Therapie

Im Rahmen des neuen Versorgungskonzepts ist die LAight-Therapie ein Baustein der möglichen Behandlung.

- Welche Erfahrungen haben Sie in der Umsetzung der LAight-Therapie gemacht?
 - Wie wird die LAight-Therapie in Ihrer Praxis umgesetzt, wenn Sie an Zuständigkeiten, Strukturen und Abläufe denken?
 - Wie wird die LAight-Behandlung von den Patient*innen angenommen?

Notizen:

Läsions- und Wundversorgung

*Ein Bestandteil des neuen Versorgungskonzepts ist die zielorientierte Läsions- und Wundversorgung für die Akne-inversa-Patient*innen.*

- Welche Erfahrungen haben Sie mit der Wundversorgung im AiZ gemacht?
 - Wie wird die Wund- und Läsionsversorgung in Ihrer Praxis umgesetzt, wenn Sie an Zuständigkeiten, Strukturen und Abläufe denken? (Wundversorgung von Praxis übernommen/andere Kooperationspartner eingebunden)
 - Inwiefern sehen Sie Herausforderungen im Bereich Wundversorgung?
- Wie gut funktioniert aus Ihrer Sicht die Versorgung der Akne-inversa-Patient*innen mit Verbandsmaterialien?
- Wie entscheiden Sie oder Ihre Mitarbeiter*innen über das Vorgehen der Wundversorgung und die Auswahl der Wundauflagen?
 - Inwiefern nutzen Sie Hilfsmittel etwa Leitfäden zur Orientierung in der Durchführung der Wundversorgung (bezieht sich auf den bereitgestellten EsmAiL-Algorithmus zur Läsions- und Wundtherapie)?

Notizen:

Patientenedukation

*Die Patientenedukation ist eine Komponente des neuen Versorgungskonzepts, im Rahmen dessen die nicht-ärztlichen Praxismitarbeiter*innen selbständig Beratungsgespräche mit den Patient*innen etwa zum Thema Akne inversa und Risikofaktoren führen.*

- Welche Erfahrungen haben Sie bereits dazu gesammelt?
 - Wie wird die Patientenedukation in Ihrer Praxis umgesetzt, wenn Sie an Zuständigkeiten, Strukturen und Abläufe denken?
 - Wie gut kommen die Praxismitarbeiter*innen aus Ihrer Sicht mit der neuen Aufgabe der Patientenedukation zurecht?
- Inwieweit tauschen Sie sich zu den Inhalten und Ergebnissen der Patientenedukation mit Ihren Praxismitarbeiter*innen aus?

Notizen:

Schmerzmanagement

Das neue Versorgungskonzept beinhaltet ein medikamentöses und nicht-medikamentöses Schmerzmanagement.

- Welche Erfahrungen haben Sie bislang dazu im Akne-inversa-Zentrum gemacht?
 - Wie wird das Schmerzmanagement in Ihrer Praxis umgesetzt, wenn Sie an Zuständigkeiten, Strukturen und Abläufe denken?

Notizen:

Kommunikation und Zusammenarbeit im therapeutischen Team

Das neue Versorgungskonzept beinhaltet die Zusammenarbeit im therapeutischen Team.

- Wie erleben Sie die Zusammenarbeit und Kommunikation im Team des Akne-inversa-Zentrums?
 - Hat sich die Zusammenarbeit seit der Studienteilnahme verändert?
- Wie tauschen Sie sich in Ihrem Team über die Behandlung und Beratung der Patienten*innen aus? (z.B. zum Thema Schmerzen, Risikofaktoren, Wundversorgung)

Notizen:

Elektronische Fallakte

Das neue Versorgungskonzept beinhaltet die Behandlungsdokumentation über die Elektronische Fallakte.

- Welche Erfahrungen haben Sie bislang mit der Elektronischen Fallakte als Arbeitsinstrument gemacht?
 - Welche positiven wie negativen Faktoren bringt die Dokumentationsweise über die elektronische Fallakte für Ihre tägliche Arbeit mit sich im Vergleich zu bisherigen Vorgehensweise?

Notizen:

Versorgungssteuerung / Netzwerkarbeit / Interprofessionelle Zusammenarbeit

*Eine Komponente des neuen Versorgungskonzepts ist die Versorgungssteuerung durch die Akne-inversa-Zentren, etwa durch Weiterleitung des Patient*innen an beteiligte Versorgergruppen.*

- Welche Erfahrungen haben Sie bereits mit der Koordination der Versorgung für die Patient*innen gemacht?
- Wie erleben Sie den interprofessionellen Austausch und die Zusammenarbeit unter den an der Versorgung beteiligten Fachgruppen? (z.B. Chirurgen, Wundtherapeuten, psychologische Betreuung, Ernährungsberatung)
 - Mit welchen Kooperationspartnern arbeiten Sie zusammen?
 - Haben Sie Probleme wahrgenommen?
 - Welche Erfahrungen haben Sie bereits mit der Fallkonsultationen im Rahmen der Studie gemacht? wenn noch keine dann:
 - Wie sehen Sie die bestehende Möglichkeit zur Inanspruchnahme von Fallkonsultationen?

Notizen:

4. Rahmenbedingungen in der Umsetzung der neuen Versorgungsform 5 min

Kontextfaktoren

- Gab es bislang Dinge oder Umstände, die Sie darin behindern, das neue Versorgungskonzept wie beschrieben und geschult umzusetzen? (Stärken und Schwächen in der Strukturen vor Ort, Kontextfaktoren)
- Inwiefern hat sich die Corona-Pandemie auf die Umsetzung der neuen Versorgungsform ausgewirkt?

Zu Beginn der Studie haben Sie an qualifizierenden Schulungen teilgenommen.

- Was kommt Ihnen in den Sinn, wenn Sie sich an die Schulung erinnern?
- Inwieweit fühlen Sie sich durch die Schulung auf Ihre Aufgaben im Rahmen der Studie im AiZ vorbereitet?
 - Wie bewerten Sie die Nützlichkeit der Schulung für Ihren Arbeitsalltag in der Studie?
- Inwieweit fühlen Sie sich durch das Studienteam in der Ausführung der Intervention unterstützt? (wenn Sie etwa an SOPs, Schulungsmaterialien, Support in technischen Fragen / Studienfragen denken)
 - Haben Sie Verbesserungsvorschläge?

Notizen:

Schlussfrage (Wrap-up) 5 -10 min

Zum Abschluss unseres Gesprächs möchte ich Sie fragen,

- Welche Potentiale sehen Sie in dem neuen Versorgungskonzept?
- Welche Herausforderungen müssen aus Ihrer Sicht für die Umsetzbarkeit bewältigt werden?
- Gibt es noch etwas, das Ihnen wichtig erscheint und das bisher noch nicht genannt wurde?

Notizen:

Wenn nicht, dann möchten wir uns ganz herzlich für Ihre Teilnahme an diesem Gespräch bedanken! Sie haben uns viele Denkanstöße gegeben und wichtige neue Aspekte aufgezeigt.

Gesamtdauer circa: 45 min

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG

Datenblatt AiZ Arzt (t1)

Interviewnummer:	
Datum:	
Geschlecht:	m <input type="checkbox"/> w <input type="checkbox"/>
Geburtsdatum:	__/__/____
Alter:	_____
Fachrichtung:	Allgemeinmedizin <input type="checkbox"/> Dermatologie <input type="checkbox"/> Allgemeinchirurgie <input type="checkbox"/> Viszeralchirurgie <input type="checkbox"/> Internist <input type="checkbox"/> Gynäkologie <input type="checkbox"/> Weiteres: _____
Zusatzqualifikation/weiterer Facharzt:	Proktologie <input type="checkbox"/> Gastro-Enterologie <input type="checkbox"/> Allergologie <input type="checkbox"/> _____ _____
Für welchen Bereich sind Sie im AiZ zuständig?	Leitung <input type="checkbox"/> Ärztliche Mitarbeiter*in <input type="checkbox"/> ----- Therapieplanung <input type="checkbox"/> Konservative Therapie <input type="checkbox"/> Chirurgische Interventionen <input type="checkbox"/> Wundversorgung <input type="checkbox"/> LAight-Therapie <input type="checkbox"/> Patientenedukation <input type="checkbox"/> Weiteres: _____

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Interviewleitfaden Mitarbeiter*innen im Akne-inversa-Zentrum – Arzt/Ärztin (t4)

1. Einleitung

- Bedanken, dass Sie sich für die Teilnahme bereit erklärt haben
- Vorstellung von Interviewer*in und Abteilung (Hinweis auf Unabhängigkeit)
- Erklärung zum Ablauf des Telefoninterviews
- Hinweis zu Aufzeichnung als Audiodatei, Transkription, Datenschutzkonformität
- Hinweis zu spontaner Äußerung und freier Assoziation
- Aufnahme soziodemographischer Daten (siehe Dokument)

Teilnehmerinformation

Sie sind als Mitarbeiter*in bzw. Leiter*in eines Akne-inversa-Zentrums (AiZ) an der Studie zur Untersuchung und Evaluation eines neuen Versorgungskonzepts für Akne-inversa-Patient*innen beteiligt. Als Akne-inversa-Zentrum hat Ihre Praxis in den letzten 12 Monaten die Versorgung des/der jeweiligen teilnehmenden Patient*in übernommen.

Wir als Evaluatoren begleiten die Umsetzung der Intervention wissenschaftlich. Hierfür möchten wir Ihre Ansichten und Erfahrungen zur Umsetzung des neuen Versorgungskonzeptes im Rahmen dieses **Telefoninterviews** miteinbeziehen.

Wir freuen uns sehr, dass Sie an diesem **Gespräch** teilnehmen und uns an Ihren **Erfahrungen** teilhaben lassen.

Das Gespräch wird circa 50-60 min in Anspruch nehmen und der Ton wird aufgezeichnet.

Am Ende der Einführung

Wenn Sie damit einverstanden sind, möchte ich dieses Gespräch gerne aufzeichnen.

- ➔ Aufzeichnung beginnen
 - Sind Sie damit einverstanden?
 - *Feedback einholen*
- ➔ Haben Sie noch Fragen?
 - *Feedback einholen*

2. Erfahrungen mit der Intervention (Versorgung im Akne-inversa-Zentrum) 10 min

Impuls

*Nun möchte ich mit Ihnen über Ihre Erfahrungen im Akne-inversa-Zentrum (AiZ) sprechen. Kurz beschreibe ich Ihnen dazu noch einmal das Versorgungskonzept mit seinen verschiedenen Komponenten. Dazu zählen: die Versorgung der Ai-Patient*innen in spezialisierten Zentren (AiZ) durch ein geschultes therapeutisches Team, leitlinienbasierter Behandlungsalgorithmus erweitert um die LAight-Therapie, eine physikalische Therapie aus intensiv gepulstem Licht und Radiofrequenz, spezialisierte Wundversorgung, medikamentöses und nicht-medikamentöses Schmerzmanagement, Behandlungsdokumentation durch elektronische Fallakte (eFA) und Patientenedukationsmaßnahme zur Bearbeitung von Risikofaktoren.*

Eröffnungsfrage:

- Welche Erfahrungen haben Sie im Interventionszeitraum mit der Versorgung der Akne-inversa (Ai)-Patient*innen im AiZ gemacht?
 - Herausforderungen/Probleme
 - Was hat gut funktioniert?

Notizen:

Nun möchte ich gern auf Ihre Erfahrungen in den spezifischen Versorgungsbereichen (z.B. LAight-Therapie, Läsions- und Wundversorgung) eingehen. Beginnen möchte ich mit der Therapie.

Therapieplanung / -umsetzung / -beratung

- Wie entscheiden Sie über das therapeutische Vorgehen?

Die Therapieplanung wird im neuen Versorgungskonzept an einem vorgegebenen Behandlungsalgorithmus ausgerichtet.

- Inwieweit empfinden Sie den Behandlungsalgorithmus mit den Leitlinienempfehlungen in Ihrer täglichen Praxis als nützlich?
 - Inwieweit deckt sich der Behandlungsalgorithmus mit Ihrer Vorgehensweise bei der Therapieplanung?
 - Schwierigkeiten in der Anwendung
 - Verbesserungspotential
- Wie gut nehmen die Ai-Patient*innen die Therapievorschläge aus Ihrer Sicht an? (gemäß des Behandlungsalgorithmus u./o. ärztl. Einschätzung)
 - Wie gut funktioniert aus Ihrer Sicht die Kommunikation und Zusammenarbeit mit den Patient*innen und ggf. deren Angehörigen? (Informations- und Beratungsbedarf)
 - Wie beziehen Sie die Patient*innen in die Entscheidungen über mögliche Maßnahmen ein? (Thema: Patient*innenpraferenzen)
 - Äußern die teilnehmenden Patient*innen Präferenzen für bestimmte Bereiche der Therapie?
 - Bei welchen Therapiekomponenten gab es besonders Probleme mit der patientenseitigen Adhärenz? (Ablehnung/Abbruch von Therapien)

Notizen:

LAight-Therapie

Im Rahmen des neuen Versorgungskonzepts ist die LAight-Therapie ein Baustein der möglichen Behandlung.

- Wie wird die LAight-Therapie in Ihrer Praxis umgesetzt? (Zuständigkeiten, Strukturen und Abläufe)
- Wie wurde die LAight-Behandlung von den Ai-Patient*innen angenommen?

Notizen:

Zuweisung/ Terminvergabe

- Die Ai-Patient*innen wurden Ihnen durch den Screener-Arzt/Ärztin zugewiesen. Gab es Schwierigkeiten beim Zugang der Patient*innen in die AiZ-Versorgung?
- Waren die vorgegebenen Versorgungs-Intervalle zu den einzelnen Interventionskomponenten aus Ihrer Sicht angemessen?
 - LAight-Therapietermine (14-tägig)
 - 3-Monate Anamnese
 - Patientenedukationstermine (4 Mal pro Ai-Patient*in)

Notizen:

Läsions- und Wundversorgung

*Ein Bestandteil des neuen Versorgungskonzepts ist die zielorientierte Läsions- und Wundversorgung für die Ai-Patient*innen.*

- Wie wird die Wund- und Läsionsversorgung in Ihrer Praxis umgesetzt? (Zuständigkeiten, Strukturen und Abläufe, externe Partner)
 - Herausforderungen/Probleme
- Wie entscheiden Sie oder Ihre Mitarbeiter*innen über das Vorgehen der Wundversorgung und die Auswahl der Wundaufgaben?
 - Inwiefern nutzen Sie Hilfsmittel etwa Leitfäden zur Orientierung in der Durchführung der Wundversorgung (bezieht sich auf den bereitgestellten EsmAiL-Algorithmus zur Läsions- und Wundtherapie)?
- Wie gut funktioniert aus Ihrer Sicht die Versorgung der Akne-inversa-Patient*innen mit Verbandsmaterialien?

Notizen:

Patientenedukation

*Die Patientenedukation ist eine Komponente des neuen Versorgungskonzepts, im Rahmen dessen die nicht-ärztlichen Praxismitarbeiter*innen selbständig Beratungsgespräche mit den Patient*innen etwa zum Thema Akne inversa und Risikofaktoren führen.*

- Wie wird die Patientenedukation in Ihrer Praxis umgesetzt? (Zuständigkeiten, Strukturen und Abläufe)
 - Wie gut kommen die Praxismitarbeiter*innen aus Ihrer Sicht mit der neuen Aufgabe der Patientenedukation zurecht?

-

Im Rahmen der Edukation können Themen wie Raucherentwöhnung, Gewichtsreduktion, Stressreduktion und Schmerzreduktion adressiert werden.

- Welche Themen wurden von den Patient*innen gut angenommen?
- Inwiefern profitieren aus Ihrer Sicht die Patient*innen von der Maßnahme der Patientenedukation?

Notizen:

Schmerzmanagement

Das neue Versorgungskonzept beinhaltet ein medikamentöses und nicht-medikamentöses Schmerzmanagement.

- Inwiefern haben die Ai-Patient*innen ein Schmerzmanagement benötigt? Wenn ja.
 - Wie wird das Schmerzmanagement in Ihrer Praxis umgesetzt? (Zuständigkeiten, Strukturen und Abläufe)
- Inwieweit hat das Schmerzmanagement die Ai-Patient*innen in Ihrer Therapie unterstützt?

Notizen:

Elektronische Fallakte (eFA)

Das neue Versorgungskonzept beinhaltet die Behandlungsdokumentation über die Elektronische Fallakte.

- Welche Erfahrungen haben Sie bislang mit der Elektronischen Fallakte als Arbeitsinstrument gemacht?
 - Welche positiven als auch negativen Aspekte bringt die neue Dokumentationsweise für Ihre tägliche Arbeit im Vergleich zur Bisherigen mit sich?
 - Gab es Schwierigkeiten oder Probleme im Umgang mit der eFA? (z.B. Internetverbindung)
- Inwieweit würden Sie die eFA auch in Zukunft als Dokumentationsgrundlage nutzen?

Notizen:

Kommunikation und Zusammenarbeit im therapeutischen Team

Das neue Versorgungskonzept beinhaltet die Zusammenarbeit im therapeutischen Team.

- Wie erleben Sie die Zusammenarbeit und Kommunikation im Team des Akne-in-versa-Zentrums (AiZ)?
 - Hat sich die Zusammenarbeit seit der Studienteilnahme verändert?
- Wie tauschen Sie sich in Ihrem Team über die Behandlung und Beratung der Ai-Patienten*innen aus?
 - Schmerzen, Inhalte und Ergebnisse der Edukationsmaßnahme, Wundversorgung

Notizen:

Versorgungssteuerung / Netzwerkarbeit / Interprofessionelle Zusammenarbeit

*Eine Komponente des neuen Versorgungskonzepts ist die Versorgungssteuerung durch die Akne-in-versa-Zentren, etwa durch Weiterleitung des Ai-Patient*innen an beteiligte Fachgruppen/Behandler (z.B. Chirurg*innen, Wundtherapeut*innen, psychologische Betreuung, Ernährungsberatung).*

- Wie hat die Koordination der Versorgung für die Ai-Patient*innen aus Ihrer Sicht funktioniert?
- Wie erleben Sie die Kooperation und Kommunikation mit beteiligten Fachgruppen?
 - Mit welchen Kooperationspartnern arbeiten Sie zusammen?
 - Haben Sie Probleme wahrgenommen?
 - Welche Erfahrungen haben Sie bereits mit der Fallkonsultationen im Rahmen der Studie gemacht? wenn noch keine dann:
 - Wie sehen Sie die bestehende Möglichkeit zur Inanspruchnahme von Fallkonsultationen?

Notizen:

4. Rahmenbedingungen in der Umsetzung der neuen Versorgungsform 10 min

Kontextfaktoren

- Haben Sie Einflüsse oder Umstände wahrgenommen, die Sie darin behindern haben, das neue Versorgungskonzept wie beschrieben und geschult umzusetzen? (Stärken und Schwächen in der Strukturen vor Ort, Gesetze)
- Inwiefern hat sich die Corona-Pandemie auf die Umsetzung der neuen Versorgungsform ausgewirkt?

Zu Beginn der Studie haben Sie an qualifizierenden Schulungen teilgenommen.

- Inwieweit war die Schulung für Ihre tägliche Arbeit im Rahmen der Studie hilfreich?
- Inwieweit fühlen Sie sich durch das Studienteam in der Ausführung der Intervention unterstützt?
 - SOPs
 - Schulungsmaterialien
 - Support in technischen Fragen / inhaltliche Fragen zur Studie

Während der Intervention wurden sogenannte Audits, als Qualitätssicherungsinstrument, durchgeführt.

- Wie haben Sie die Audits erlebt?

Notizen:

Bevor wir zum Ende des Gespräches kommen, möchten ich gerne noch einmal abschließend das Versorgungskonzept im Gesamten mit Ihnen betrachten.

- Welche Potentiale sehen Sie Versorgung von Ai-Patient*innen im neuen Versorgungskonzept?
- Wie schätzen Sie in Zukunft die Umsetzbarkeit des Versorgungskonzepts mit seinen Einzelkomponenten ein?
- Gibt es noch etwas, das Ihnen wichtig erscheint das wir bisher noch nicht besprochen haben?

Wenn nicht, dann möchten wir uns ganz herzlich für Ihre Teilnahme an diesem Gespräch bedanken! Sie haben uns viele Denkanstöße gegeben und wichtige neue Aspekte aufgezeigt.

Notizen:

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Interviewleitfaden Mitarbeiter*innen im Akne-inversa-Zentrum – Gesundheitsfachpersonen (t1)

1. Einleitung

- Bedanken, dass Sie sich für die Teilnahme bereit erklärt haben
- Vorstellung von Interviewer*in und Abteilung (Hinweis auf Unabhängigkeit)
- Erklärung zum Ablauf des Telefoninterviews siehe 1.1
- Hinweis zu Aufzeichnung als Audiodatei, Transkription, Datenschutzkonformität
- Hinweis zu spontaner Äußerung und freier Assoziation
- Aufnahme soziodemographischer Daten (siehe Dokument)

1.1 Teilnehmerinformation

Sie sind als Mitarbeiter*in eines Akne-inversa-Zentrums an der Studie zur Untersuchung und Evaluation eines neuen Versorgungskonzepts für Akne-inversa-Betroffene beteiligt. Als Akne-inversa-Zentrum übernimmt Ihre Praxis für 12 Monate die Versorgung des/der jeweiligen teilnehmenden Patient*in.

Wir als Evaluatoren begleiten diese Intervention wissenschaftlich. Derzeit befinden Sie sich einer frühen Phase der Interventionsumsetzung.

Gern möchten wir mit Ihnen besprechen, welche Erfahrungen Sie mit der Gesundheitsversorgung von Akne-inversa-Patient*innen im Rahmen der Studie zum neuen Versorgungskonzept im Akne-inversa-Zentrum bislang gemacht haben?“

Für Fragen zur Umsetzbarkeit dieses neuen Versorgungskonzepts, das im Rahmen der Studie bewertet wird, sind wir auf Ihre Ansichten und Erfahrungen angewiesen, die wir gerne im Rahmen dieses ausführlichen Einzelgespräches per Telefon mit Ihnen besprechen möchten.

Das Gespräch wird circa 45 min in Anspruch nehmen.

Am Ende der Einführung

Wenn Sie damit einverstanden sind, möchte ich dieses Gespräch gerne aufzeichnen.

➔ Aufzeichnung beginnen

Sind Sie damit einverstanden?

- *Feedback einholen*

Haben Sie noch Fragen?

- *Feedback einholen*

2. Allgemeines: Erfahrungen in der Patientenversorgung

5 min

*Bevor wir uns der Intervention zuwenden, möchte ich zum Einstieg mit Ihnen allgemein über Ihre bisherigen Erfahrungen in der Gesundheitsversorgung von Akne-inversa-Patient*innen sprechen.*

- Was kommt Ihnen zuerst in den Kopf, wenn Sie an die bisherige Versorgung von Akne-inversa-Patient*innen denken? Beschreiben Sie uns bitte Ihre bisherigen Erfahrungen?
 - Welche Herausforderungen / Probleme sehen Sie?

Notizen:

3. Erfahrungen mit der Intervention (Versorgung im Akne-inversa-Zentrum) 30 min

Impuls

Nun möchte ich mit Ihnen über die Patient*innenversorgung im Akne-inversa-Zentrum sprechen. Kurz möchte ich Ihnen dazu noch einmal das Versorgungskonzept mit seinen verschiedenen Bestandteilen beschreiben, das im Rahmen der Studie als eine komplexe Intervention zu verstehen ist. Voraussetzung für dessen Durchführung ist der Aufbau von Akne-inversa-Zentren sowie die Qualifikation der Mitarbeiter*innen mittels Schulung. Das neue Versorgungskonzept besteht neben dem therapeutischen Team, zusammengesetzt aus mindestens einem geschulten Facharzt und zwei geschulten Medizinischen Fachangestellten (MFA) bzw. Vertreter*innen anderer Gesundheitsfachberufe aus folgenden weiteren Komponenten:

- *Leitlinienbasierter Behandlungsalgorithmus zur Therapieplanung und Bewertung inklusive der Möglichkeit zur Fallkonsultation bei schwierigen Fällen*
- *Patientenedukation zu Risikofaktoren der Akne-inversa*
- *Zielorientierte Läsions- und Wundversorgung*
- *Medikamentöses und nicht-medikamentöses Schmerzmanagement*
- *Licht+Radiofrequenz Therapie (I/Aight)*
- *Sektorenübergreifende Versorgungssteuerung*
- *Behandlungsdokumentation über die elektronische Fallakte*

Meine Frage ist...

- Welche Erwartungen hatten Sie vorab des Starts im Akne-inversa-Zentrum an die Studie? Inwieweit haben sich diese bisher erfüllt?
- Welche Erfahrungen haben Sie seit dem Interventionsstart im Akne-inversa-Zentrum mit der Versorgung der Akne-inversa-Patient*innen gemacht?
 - Wo sehen Sie Herausforderungen?
 - Was funktioniert aus Ihrer Sicht gut?
 - Haben Sie Verbesserungsvorschläge?

Notizen:

3.1 Erfahrungen im Bereich der einzelnen Versorgungskomponenten

Nun möchte ich gern auf Ihre Erfahrungen in spezifischen Versorgungsbereichen eingehen.

Zuweisung/ Terminvergabe

- Die Patient*innen wurden Ihnen durch den Screener-Arzt/Ärztin zugewiesen. Wie haben Sie den Zuweisungsprozess zum Akne-inversa-Zentrum erlebt?
 - Gab es Schwierigkeiten beim Zugang der Patient*innen in die AiZ-Versorgung?
- Wie wird die Terminsteuerung für die Akne-inversa-Patient*innen in Ihrer Praxis umgesetzt, wenn Sie an Zuständigkeiten, Struktur und Organisation denken?
- Gibt es Schwierigkeiten bei den vorgegebenen Versorgungs-Intervallen (z.B. alle 3-Monate Anamnese, Koordination der LAight-Therapietermine oder der Patientenedukationstermine)?

Notizen:

Patientenedukation

*Die Patientenedukation ist eine Komponente des neuen Versorgungskonzepts, im Rahmen dessen die nicht-ärztlichen Praxismitarbeiter*innen selbständig Beratungsgespräche mit den Patient*innen etwa zum Thema Akne inversa und Risikofaktoren führen.*

- Welche Erfahrungen haben Sie bereits dazu gesammelt?
- Wie würden Sie einem Kollegen/ einer Kollegin den Ablauf eines solchen Beratungstermins beschreiben?
- Wie kommen Sie mit dieser neuen Aufgabe zurecht?
Wenn keine Erfahrung: Wie wird die Patientenedukation in Ihrer Praxis umgesetzt, wenn Sie an Zuständigkeiten, Strukturen und Abläufe denken?
 - Wie erleben Sie die Kommunikation mit den Patient*innen
 - Wie schätzen Sie den Informations- und Beratungsbedarf dieser Patient*innengruppe ein?
 - Wie beziehen Sie die Patient*innen in die Entscheidungen über mögliche Maßnahmen ein? (Thema: Patientenpräferenzen)
 - Wie gut nehmen die Patient*innen aus Ihrer Erfahrung die Vorschläge aus der Patientenedukation an?
 - Inwieweit tauschen Sie sich zu den Inhalten und Ergebnissen der jeweiligen Edukationstermine mit Ihren ärztlichen und nicht-ärztlichen Kolleg*innen aus?

Notizen:

LAight-Therapie

Im Rahmen des neuen Versorgungskonzepts ist die LAight-Therapie ein Baustein der möglichen Behandlung.

- Welche Erfahrungen haben Sie in der Umsetzung der LAight-Therapie gemacht?
 - Wie wird die LAight-Therapie in Ihrer Praxis umgesetzt, wenn Sie an Zuständigkeiten, Strukturen und Abläufe denken?
 - Wie wird die LAight-Behandlung von den Patient*innen angenommen?
 - Wie kommen Sie bzw. die durchführenden Mitarbeiter*innen mit der Umsetzung der Behandlung zurecht?

Notizen:

Läsions- und Wundversorgung

*Ein Bestandteil des neuen Versorgungskonzepts ist die zielorientierte Läsions- und Wundversorgung für die Akne-inversa-Patient*innen.*

- Welche Erfahrungen haben Sie mit der Wundversorgung im AiZ gemacht?
 - Wie wird die Wund- und Läsionsversorgung in Ihrer Praxis umgesetzt, wenn Sie an Zuständigkeiten, Strukturen und Abläufe denken? (Wundversorgung von Praxis übernommen/andere Kooperationspartner eingebunden)
 - Wenn eigene Erfahrungen: Wie kommen Sie mit Ihren neuen Aufgaben zurecht?
 - Inwiefern sehen Sie Herausforderungen im Bereich Wundversorgung
- Wie gut funktioniert aus Ihrer Sicht die Versorgung der Akne-inversa-Patient*innen mit Verbandsmaterialien?
- Wie entscheiden Sie oder Ihre Kolleg*innen über das Vorgehen der Wundversorgung und die Auswahl der Wundaufgaben?
 - Inwiefern nutzen Sie Hilfsmittel / Leitfäden zur Orientierung für die Durchführung der Wundversorgung (bezieht sich auf den bereitgestellten EsmAiL-Algorithmus zur Läsions- und Wundtherapie?)

Notizen:

Schmerzmanagement

Das neue Versorgungskonzept beinhaltet ein medikamentöses und nicht-medikamentöses Schmerzmanagement.

- Welche Erfahrungen haben Sie bislang dazu im Akne-inversa-Zentrum gemacht?
- Wie wird das Schmerzmanagement in Ihrer Praxis umgesetzt, wenn Sie an Zuständigkeiten, Strukturen und Abläufe denken?
 - Welche Erfahrungen haben Sie mit der Nicht-medikamentösen Schmerztherapie im Rahmen der Studie gemacht? Wenn ja: Wie erleben Sie diese?

Notizen:

Kommunikation und Zusammenarbeit im therapeutischen Team

Das neue Versorgungskonzept beinhaltet die Zusammenarbeit im therapeutischen Team.

- Wie erleben Sie die Zusammenarbeit und Kommunikation im Team des Akne-inversa-Zentrums?
 - Hat sich die Zusammenarbeit seit der Studienteilnahme verändert?
- Wie tauschen Sie sich in Ihrem Team über die Behandlung und Beratung der Patienten*innen aus? (z.B. zum Thema Schmerzen, Risikofaktoren, Wundversorgung)

Notizen:

Elektronische Fallakte

Das neue Versorgungskonzept beinhaltet die Behandlungsdokumentation über die Elektronische Fallakte.

- Welche Erfahrungen haben Sie bislang mit der Elektronischen Fallakte als Arbeitsinstrument gemacht?
 - Welche positiven wie negativen Faktoren bringt die Dokumentationsweise über die elektronische Fallakte für Ihre tägliche Arbeit mit sich im Vergleich zu bisherigen Vorgehensweise?

Notizen:

Versorgungssteuerung / Netzwerkarbeit / Interprofessionelle Zusammenarbeit

*Eine Komponente des neuen Versorgungskonzepts ist die Versorgungssteuerung durch die Akne-inversa-Zentren, etwa durch Weiterleitung des Patient*innen an beteiligte Versorgergruppen.*

- Welche Erfahrungen haben Sie bereits mit der Koordination der Versorgung für die Patient*innen gemacht?
- Wie erleben Sie den interprofessionellen Austausch und die Zusammenarbeit unter den an der Versorgung beteiligten Fachgruppen? (z.B. Chirurgen, Wundtherapeuten, psychologische Betreuung, Ernährungsberatung)
 - Mit welchen Kooperationspartnern arbeiten Sie zusammen?
 - Haben Sie Probleme wahrgenommen?
 - Welche Erfahrungen haben Sie bereits mit der Fallkonsultationen im Rahmen der Studie gemacht? wenn noch keine dann:
 - Wie sehen Sie die bestehende Möglichkeit zur Inanspruchnahme von Fallkonsultationen?

Notizen:

4. Rahmenbedingungen in der Umsetzung der neuen Versorgungsform 5 min

Kontextfaktoren

- Gab es bislang Dinge oder Umstände, die Sie darin behindern, das neue Versorgungskonzept wie beschrieben und geschult umzusetzen? (Stärken und Schwächen in der Strukturen vor Ort, Kontextfaktoren)
- Inwiefern hat sich die Corona-Pandemie auf die Umsetzung der neuen Versorgungsform ausgewirkt?

Zu Beginn der Studie haben Sie an qualifizierenden Schulungen teilgenommen.

- Was kommt Ihnen in den Sinn, wenn Sie sich an die Schulung erinnern?
- Inwieweit fühlen Sie sich durch die Schulung auf Ihre Aufgaben im Rahmen der Studie im AiZ vorbereitet?
 - Wie bewerten Sie die Nützlichkeit der Schulung für Ihren Arbeitsalltag in der Studie?
- Inwieweit fühlen Sie sich durch das Studienteam in der Ausführung der Intervention unterstützt? (wenn Sie etwa an SOPs, Schulungsmaterialien, Support in technischen Fragen / Studienfragen denken)
 - Haben Sie Verbesserungsvorschläge?

Notizen:

Schlussfrage (Wrap-up)

5 -10 min

Zum Abschluss unseres Gesprächs möchte ich Sie fragen,

- Welche Potentiale sehen Sie in dem neuen Versorgungskonzept?
- Welche Herausforderungen müssen aus Ihrer Sicht für die Umsetzbarkeit bewältigt werden?
- Gibt es noch etwas, das Ihnen wichtig erscheint und das bisher noch nicht genannt wurde?

Notizen:

Wenn nicht,
dann möchten wir uns ganz herzlich für Ihre Teilnahme an diesem Gespräch bedanken! Sie haben uns viele Denkanstöße gegeben und wichtige neue Aspekte aufgezeigt.

Gesamtdauer circa:

45 min

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG

Datenblatt AiZ-Gesundheitsfachpersonen (t1)

Interviewnummer:	
Datum:	
Geschlecht:	m <input type="checkbox"/> w <input type="checkbox"/>
Geburtsdatum:	__/__/____
Alter:	_____
Qualifikation:	Gesundheits- und Krankenpfleger*in / <input type="checkbox"/> Krankenschwester/ -pfleger <input type="checkbox"/> medizinische Fachangestellte/-er <input type="checkbox"/> Arzthelfer*in <input type="checkbox"/> Weiteres: _____
Zusatzqualifikation:	Wundversorgung <input type="checkbox"/> Qualitätsmanagement <input type="checkbox"/> Diabestes <input type="checkbox"/> Schmerz <input type="checkbox"/> Fachqualifikation für: _____ Weiteres: _____
Funktion im AIZ:	Teamleitung <input type="checkbox"/> Empfang <input type="checkbox"/> Wundversorgung <input type="checkbox"/> Patientenedukation <input type="checkbox"/> LAight-Therapie <input type="checkbox"/> Nicht-medikamentöses Schmerzmanagement <input type="checkbox"/> Weiteres: _____

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Interviewleitfaden Mitarbeiter*innen im Akne-inversa-Zentrum – MFA (t4)

1. Einleitung

- Bedanken, dass Sie sich für die Teilnahme bereit erklärt haben
- Vorstellung von Interviewer*in und Abteilung (Hinweis auf Unabhängigkeit)
- Erklärung zum Ablauf des Telefoninterviews
- Hinweis zu Aufzeichnung als Audiodatei, Transkription, Datenschutzkonformität
- Hinweis zu spontaner Äußerung und freier Assoziation
- Aufnahme soziodemographischer Daten (siehe Dokument)

Teilnehmerinformation

Sie sind als Mitarbeiter*in eines Akne-inversa-Zentrums (AiZ) an der Studie zur Untersuchung und Evaluation eines neuen Versorgungskonzepts für Akne-inversa-Patient*innen beteiligt. Als AiZ hat Ihre Praxis in den letzten 12 Monaten die Versorgung des/der jeweiligen teilnehmenden Patient*in übernommen.

Wir als Evaluatoren begleiten die Umsetzung der Intervention wissenschaftlich. Hierfür möchten wir Ihre Ansichten und Erfahrungen zur Umsetzung des neuen Versorgungskonzepts im Rahmen dieses **Telefoninterviews** miteinbeziehen.

Wir freuen uns sehr, dass Sie an diesem **Gespräch** teilnehmen und uns an Ihren **Erfahrungen** teilhaben lassen.

Das Gespräch wird circa 50-60 min in Anspruch nehmen und der Ton wird aufgezeichnet.

Am Ende der Einführung

Wenn Sie damit einverstanden sind, möchte ich dieses Gespräch gerne aufzeichnen.

- ➔ Aufzeichnung beginnen
Sind Sie damit einverstanden?
 - *Feedback einholen*
- ➔ Haben Sie noch Fragen?
 - *Feedback einholen*

2. Erfahrungen mit der Intervention (Versorgung im Akne-inversa-Zentrum) 10 min

Impuls

*Nun möchte ich mit Ihnen über Ihre Erfahrungen im Akne-inversa-Zentrum (AiZ) sprechen. Kurz beschreibe ich Ihnen dazu noch einmal das Versorgungskonzept mit seinen verschiedenen Komponenten. Dazu zählen: die Versorgung der Ai-Patient*innen in spezialisierten Zentren (AiZ) durch ein geschultes therapeutisches Team, leitlinienbasierter Behandlungsalgorithmus erweitert um die LAight-Therapie, eine physikalische Therapie aus intensiv gepulstem Licht und Radiofrequenz, spezialisierte Wundversorgung, medikamentöses und nicht-medikamentöses Schmerzmanagement, Behandlungsdokumentation durch elektronische Fallakte (eFA) und Patientenedukationsmaßnahme zur Bearbeitung von Risikofaktoren.*

Eröffnungsfrage:

- Welche Erfahrungen haben Sie im Interventionszeitraum mit der Versorgung der Akne-inversa (Ai)-Patient*innen im AiZ gemacht?
 - Herausforderungen/Probleme
 - Was hat gut funktioniert?

Notizen:

3. Erfahrungen im Bereich der einzelnen Versorgungskomponenten

30 min

*Nun möchte ich gern auf Ihre Erfahrungen in den spezifischen Versorgungsbereichen (z.B. LAight-Therapie, Läsions- und Wundversorgung) eingehen. Beginnen möchte ich mit der Koordination der Behandlung von Ai-Patient*innen im AiZ.*

Zuweisung/ Terminvergabe

- Wie haben Sie in den letzten 12 Monaten die Organisation der Versorgung von den an der Studie teilnehmenden Ai-Patient*innen wahrgenommen?
 - Die Patient*innen wurden Ihnen durch den Screener-Arzt/Ärztin zugewiesen. Gab es Schwierigkeiten beim Zugang der Patient*innen in die AiZ-Versorgung?
 - Wie wird die Terminsteuerung für die Ai-Patient*innen in Ihrer Praxis umgesetzt? (Zuständigkeiten, Struktur und Organisation)
 - Waren die vorgegebenen Versorgungs-Intervalle zu den einzelnen Interventionskomponenten aus Ihrer Sicht angemessen?
 - LAight-Therapietermine (14-tägig)
 - 3-Monate Anamnese
 - Patientenedukationstermine (4 Mal pro Ai-Patient*in)

Notizen:

Therapieplanung / -umsetzung / -beratung

Die Therapieplanungsgespräche finden im neuen Versorgungskonzept alle drei Monate statt.

- Welchen Eindruck haben Sie von den Therapieplanungsgesprächen?
 - Wie gut funktioniert aus Ihrer Sicht die Kommunikation und Zusammenarbeit mit den Patient*innen und ggf. deren Angehörigen? (Informations- und Beratungsbedarf)
 - Wie gut nehmen die Ai-Patient*innen die Therapievorschläge aus Ihrer Sicht an? (gemäß des Behandlungsalgorithmus u./o. ärztliche Einschätzung)
 - Äußern die teilnehmenden Patient*innen Präferenzen für bestimmte Bereiche der Therapie?
 - Wie werden die Patient*innen aus Ihrer Sicht in die Entscheidungen über mögliche Maßnahmen einbezogen? (Thema: Patient*innenpraferenzen)
 - Bei welchen Therapiekomponenten gab es besonders Probleme mit der patientenseitigen Adhärenz? (Ablehnung/Abbruch von Therapien)

Notizen:

Patientenedukation

*Die Patientenedukation ist eine Komponente des neuen Versorgungskonzepts, im Rahmen dessen die nicht-ärztlichen Praxismitarbeiter*innen selbständig Beratungsgespräche mit den Patient*innen etwa zum Thema Akne inversa und Risikofaktoren führen.*

- Wie wird die Patientenedukation in Ihrer Praxis umgesetzt? (Zuständigkeiten, Strukturen und Abläufe)
 - Wie gut kommen Sie und ihre Praxismitarbeiter*innen aus Ihrer Sicht mit der neuen Aufgabe der Patientenedukation zurecht?
- Wie haben Sie die Kommunikation und Zusammenarbeit im Rahmen der Edukation von Ai-Patient*innen wahrgenommen?
 - Wie schätzen Sie den Informations- und Beratungsbedarf dieser Patient*innengruppe ein?

Im Rahmen der Edukation können Themen wie Raucherentwöhnung, Gewichtsreduktion, Stressreduktion und Schmerzreduktion adressiert werden.

- Welche Themen wurden von den Ai-Patient*innen gut angenommen?
- Bei welchen Therapiekomponenten gab es besonders Probleme mit der patientenseitigen Adhärenz? (Ablehnung/Abbruch von Therapien)
- Inwiefern profitieren aus Ihrer Sicht die Patient*innen von der Maßnahme der Patientenedukation?
- Wie werden die Ai-Patient*innen in die Entscheidungen über mögliche Maßnahmen miteinbezogen?

Notizen:

LAight-Therapie

Im Rahmen des neuen Versorgungskonzepts ist die LAight-Therapie ein Baustein der möglichen Behandlung.

- Wie wird die LAight-Therapie in Ihrer Praxis umgesetzt?
 - Zuständigkeiten, Strukturen und Abläufe
 - Umsetzbarkeit der Behandlung
- Wie wurde die LAight-Behandlung von den Ai-Patient*innen angenommen?

Notizen:

Läsions- und Wundversorgung

*Ein Bestandteil des neuen Versorgungskonzepts ist die zielorientierte Läsions- und Wundversorgung für die Ai-Patient*innen.*

- Wie wird die Wund- und Läsionsversorgung in Ihrer Praxis umgesetzt? (Zuständigkeiten, Strukturen und Abläufe, externe Partner)

- Herausforderungen/Probleme
- Wie entscheiden Sie oder Ihre Mitarbeiter*innen über das Vorgehen der Wundversorgung und die Auswahl der Wundauflagen?
 - Inwiefern nutzen Sie Hilfsmittel etwa Leitfäden zur Orientierung in der Durchführung der Wundversorgung (bezieht sich auf den bereitgestellten EsmAiL-Algorithmus zur Läsions- und Wundtherapie)?
- Wie gut funktioniert aus Ihrer Sicht die Versorgung der Akne-inversa-Patient*innen mit Verbandsmaterialien?

Notizen:

Schmerzmanagement

Das neue Versorgungskonzept beinhaltet ein medikamentöses und nicht-medikamentöses Schmerzmanagement.

- Inwiefern haben die Ai-Patient*innen ein Schmerzmanagement benötigt? Wenn ja.
 - Wie wird das Schmerzmanagement in Ihrer Praxis umgesetzt? (Zuständigkeiten, Strukturen und Abläufe)
- Inwieweit hat das Schmerzmanagement die Ai-Patient*innen in Ihrer Therapie unterstützt?
- Welche Erfahrungen haben Sie in der Edukation mit der nicht-medikamentösen Schmerztherapie gemacht?

Notizen:

Elektronische Fallakte (eFA)

Das neue Versorgungskonzept beinhaltet die Behandlungsdokumentation über die Elektronische Fallakte.

- Welche Erfahrungen haben Sie bislang mit der Elektronischen Fallakte als Arbeitsinstrument gemacht?
 - Welche positiven als auch negativen Aspekte bringt die neue Dokumentationsweise für Ihre tägliche Arbeit im Vergleich zur Bisherigen mit sich?
 - Gab es Schwierigkeiten oder Probleme im Umgang mit der eFA? (z.B. Internetverbindung)
- Inwieweit würden Sie die eFA auch in Zukunft als Dokumentationsgrundlage nutzen?

Notizen:

Kommunikation und Zusammenarbeit im therapeutischen Team

Das neue Versorgungskonzept beinhaltet die Zusammenarbeit im therapeutischen Team.

- Wie erleben Sie die Zusammenarbeit und Kommunikation im Team des Akne-in-versa-Zentrums (AiZ)?
 - Hat sich die Zusammenarbeit seit der Studienteilnahme verändert?
- Wie tauschen Sie sich in Ihrem Team über die Behandlung und Beratung der Ai-Patienten*innen aus?
 - Schmerzen, Inhalte und Ergebnisse der Edukationsmaßnahme, Wundversorgung

Notizen:

Versorgungssteuerung / Netzwerkarbeit / Interprofessionelle Zusammenarbeit

*Eine Komponente des neuen Versorgungskonzepts ist die Versorgungssteuerung durch die Akne-in-versa-Zentren, etwa durch Weiterleitung des Ai-Patient*innen an beteiligte Fachgruppen/Behandler (z.B. Chirurg*innen, Wundtherapeut*innen, psychologische Betreuung, Ernährungsberatung).*

- Wie hat die Koordination der Versorgung für die Ai-Patient*innen aus Ihrer Sicht funktioniert?
- Wie erleben Sie die Kooperation und Kommunikation mit beteiligten Fachgruppen?
 - Mit welchen Kooperationspartnern arbeiten Sie zusammen?
 - Haben Sie Probleme wahrgenommen?
 - Welche Erfahrungen haben Sie bereits mit der Fallkonsultationen im Rahmen der Studie gemacht? wenn noch keine dann:
 - Wie sehen Sie die bestehende Möglichkeit zur Inanspruchnahme von Fallkonsultationen?

Notizen:

4. Rahmenbedingungen in der Umsetzung der neuen Versorgungsform 10 min

Kontextfaktoren

- Haben Sie Einflüsse oder Umstände wahrgenommen, die Sie darin behindern haben, das neue Versorgungskonzept wie beschrieben und geschult umzusetzen? (Stärken und Schwächen in der Strukturen vor Ort, Gesetze)
- Inwiefern hat sich die Corona-Pandemie auf die Umsetzung der neuen Versorgungsform ausgewirkt?

Zu Beginn der Studie haben Sie an qualifizierenden Schulungen teilgenommen.

- Inwieweit war die Schulung für Ihre tägliche Arbeit im Rahmen der Studie hilfreich?
- Inwieweit fühlen Sie sich durch das Studienteam in der Ausführung der Intervention unterstützt?
 - SOPs
 - Schulungsmaterialien
 - Support in technischen Fragen / inhaltliche Fragen zur Studie

Während der Intervention wurden sogenannte Audits, als Qualitätssicherungsinstrument, durchgeführt.

- Wie haben Sie die Audits erlebt?

Notizen:

Schlussfrage (Wrap-up)

5 -10 min

Bevor wir zum Ende des Gespräches kommen, möchten ich gerne noch einmal abschließend das Versorgungskonzept im Gesamten mit Ihnen betrachten.

- Welche Potentiale sehen Sie Versorgung von Ai-Patient*innen im neuen Versorgungskonzept?
- Wie schätzen Sie in Zukunft die Umsetzbarkeit des Versorgungskonzepts mit seinen Einzelkomponenten ein?
- Gibt es noch etwas, das Ihnen wichtig erscheint das wir bisher noch nicht besprochen haben?

Wenn nicht, dann möchten wir uns ganz herzlich für Ihre Teilnahme an diesem Gespräch bedanken! Sie haben uns viele Denkanstöße gegeben und wichtige neue Aspekte aufgezeigt.

Notizen:

--

Gesamtdauer circa:

50 – 60 min

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Interviewleitfaden Zuweiser (t0)

1. Einleitung

5 min

- Vorstellung von Interviewer und Abteilung
- Hinweis auf Unabhängigkeit, Aufzeichnung, Datenschutz
- Erklärung zum Ablauf des Einzelgesprächs, siehe 1.1
- Hinweis zu spontaner Äußerung und freier Assoziation

1.1 Teilnehmerinformation

Wir möchten gern mit Ihnen besprechen: „**Welche Erfahrungen haben Sie als behandelnde Ärztin / behandelnder Arzt mit der bisherigen Gesundheitsversorgung von Patient*innen mit Ai gemacht und welche Komponenten der Versorgung sind für Patient*innen mit Ai aus Ihrer Sicht wichtig?**“

Eine neue Versorgungsform für Patient*innen mit Ai im Form von **Akne-inversa-Zentren** wird im Rahmen einer randomisierten kontrollierten Studie, an der Ihr Patient*in teilnimmt, geprüft und soll zukünftig für die Einführung in die Regelversorgung vorbereitet werden mit dem Ziel die Versorgungsqualität dieser Patientengruppe weiter zu verbessern. Hierfür sind wir auf Ihre Ansichten und Erfahrungen angewiesen, die wir gerne im Rahmen dieses **ausführlichen Einzelgesprächs** mit Ihnen erfahren möchten.

Wir freuen uns sehr, dass Sie an diesem **Gespräch** teilnehmen und uns von Ihren **Erfahrungen** mit der medizinischen Versorgung von Patient*innen mit Ai berichten. Fühlen Sie sich frei, das zu erzählen, was Ihnen in Kopf kommt, wenn Sie die Fragen hören.

Das Gespräch wird circa 45 min in Anspruch nehmen und der Ton wird aufgezeichnet.

Eröffnungsfrage

- Was kommt Ihnen zuerst in den Kopf, wenn Sie an die Versorgung von Patient*innen mit Ai denken?
Oder: Wie nehmen Sie als behandelnder bzw. zuweisender Arzt/ Ärztin die bisherige Versorgungssituation dieser Patientengruppe wahr? Beschreiben Sie uns Ihre Erfahrung in der Versorgung von Patient*innen mit Ai.

Mögliche Themen:

- Belastungen der Patienten
- Versorgungslücken
- Herausforderungen/Probleme

Notizen:

- Welche Erfahrungen haben Sie im Diagnosestellungsprozess dieser Patientengruppe gemacht (Zusatzqualifikation)?
- Wie entscheiden Sie über das therapeutische Vorgehen? (Weiterleiten, selbst behandeln) Leitlinienempfehlungen
- Wie erleben Sie die Kommunikation und Zusammenarbeit mit dem Patienten und Angehörigen?
- Wie schätzen Sie den Informations- und Beratungsbedarf dieser Patientengruppe ein?
- Welche Bedarfe sehen Sie bei betroffenen Patienten im Bereich Risikofaktorenberatung? Wo sehen Sie die Zuständigkeit dafür?

Notizen:

Patientenpräferenzen bei Therapieentscheidung

- Wie erleben Sie die Umsetzung der Wundversorgung von Ai-Patienten? Spezialisierung der Mitarbeiter z.B. Wundschwester, Kooperation mit Wundzentren...
- Wie gut funktioniert aus Ihrer Sicht die Versorgung von Ai-Patienten mit Verbandsmaterialien?

Notizen:

- Wie erleben Sie die Koordination der Versorgung an den Schnittstellen?
(Weiterleitung des Patienten, Sektorenübergänge: ambulant-stationär / Zuständigkeiten / Versorgungsbrüche / Informationsverlust)
- Wie erleben Sie als zuweisender/ behandelnder Arzt*in den interprofessionellen Austausch und die Kooperation unter den an der Versorgung Beteiligten Berufsgruppen bzw. Spezialisierungsrichtungen? (interprofessionelle Versorgung: Chirurgie, Wundtherapeuten, psychologische Betreuung, Ernährungsberatung)

Notizen:

- Netzwerk

- Was macht aus Ihrer Sicht für Ai-Betroffene eine optimale Versorgung aus ? Wo sehen Sie Verbesserungsbedarf?
 - Welche Versorgungsangebote, Versorgungsstrukturen bzw. auch Fachdisziplinen sind aus Ihrer Sicht unverzichtbar für eine optimale Versorgung von Ai-Betroffenen?
- Stellen Sie sich vor, es gäbe in Ihrem näheren Umfeld ein Praxis, die sich auf die Versorgung von Ai-Patienten spezialisiert hat. Bestandteile der Versorgung dabei wären ein therapeutisches Team, das für die Behandlung und Beratung der Patienten geschult wurde, ein individualisierter und leitlinienbasierter Behandlungsplan, erweitert um die LAight-Therapie, eine spezialisierte Wundversorgung und eine Patientenedukationsmaßnahme zu Risikofaktoren. Was halten Sie davon?

Notizen:

- Qualifikation
- Breitenwirkung von Ai

Schlussfrage (Wrap-up)

5 min

- Gibt es noch etwas, das Ihnen wichtig erscheint und das wir bisher noch nicht besprochen haben?

Wenn nicht, dann möchten wir uns ganz herzlich für Ihre Teilnahme an diesem Gespräch bedanken! Sie haben uns viele Denkanstöße gegeben und wichtige neue Aspekte aufgezeigt.

Notizen:

Gesamtdauer circa:

45 min

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG

Datenblatt Zuweiser/Screeener (t0)

Interviewnummer:	
Datum:	
Geschlecht:	m <input type="checkbox"/> w <input type="checkbox"/>
Alter:	_____
Fachbereich:	Allgemeinmedizin <input type="checkbox"/> Dermatologie <input type="checkbox"/> Chirurgie <input type="checkbox"/> Proktologie <input type="checkbox"/> Weiteres: _____
Wie viele Patienten mit Ai derzeit in Behandlung?	_____
Rolle des Arztes	Screeener: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Behandelnder Arzt: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Zuweisender Arzt: Ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Weiteres: _____

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Interviewleitfaden Screener (t4)

1. Einleitung

5 min

- Bedanken, dass Sie sich für die Teilnahme bereit erklärt haben
- Vorstellung von Interviewer und Abteilung (Hinweis auf Unabhängigkeit)
- Erklärung zum Ablauf des Telefoninterviews
- Hinweis zu Aufzeichnung als Audiodatei, Transkription, Datenschutzkonformität
- Hinweis zu spontaner Äußerung und freier Assoziation
- Aufnahme soziodemographischer Daten (siehe Dokument)

Teilnehmerinformation

Sie sind als Screener-Arzt/Ärztin im Rahmen der EsmAiL-Studie zur Untersuchung einer neuen Versorgungsform für Patient*innen mit Akne inversa (Ai) in spezialisierten Zentren sogenannte AiZ (Akne-inversa-Zentren)tätig. Ziel der EsmAiL-Studie ist es, bei erfolgreicher Umsetzung des Versorgungskonzepts, dieses in die Regelversorgung zu überführen und somit die Versorgungsqualität dieser Patientengruppe zu verbessern. Hierfür möchten wir gerne Ihre Ansichten und Erfahrungen im Rahmen dieses **Telefoninterviews** miteinbeziehen.

Wir freuen uns sehr, dass Sie an diesem **Gespräch** teilnehmen und uns an Ihren Erfahrungen teilhaben lassen.

Das Gespräch wird circa 30 min in Anspruch nehmen und der Ton wird aufgezeichnet.

Am Ende der Einführung

Wenn Sie damit einverstanden sind, möchte ich dieses Gespräch gerne aufzeichnen.

- ➔ Aufzeichnung beginnen
Sind Sie damit einverstanden?
 - *Feedback einholen*
- Haben Sie noch Fragen?
 - *Feedback einholen*

*Als Screener-Ärztin/Arzt haben sie in den letzten 12 Monaten die Eingangs- bzw. Abschlussuntersuchungen der Ai-Patient*innen durchgeführt. Zum Einstieg möchten wir zunächst etwas über den allgemeinen Ablauf dieser Untersuchungen erfahren ...*

Eingangs- und Abschluss screenings

- Wie haben Sie die Durchführung der Eingangsuntersuchungen erlebt? Zum Beispiel in Bezug auf:
 - Diagnosestellung der Ai-Patient*innen, Unterschied zwischen Ai-Pat. mit bereits vorhandener Diagnose bzw. noch nicht diagnostiziert
 - Einhaltung der Ein- und Ausschlusskriterien
 - Zuordnung zur Studiengruppe
 - Technische Voraussetzung
 - Herausforderungen und Probleme
- Wie haben Sie bisher die Umsetzung der Abschluss screenings wahrgenommen?
 - Technische Voraussetzungen
 - Terminierung
 - Herausforderungen und Probleme

Notizen:

*Sie sind selbst als praktizierende/r Ärztin/Arzt tätig. Im nächsten Schritt möchten wir auf Ihre Erfahrungen in der Versorgung mit Ai-Patient*innen in den letzten 12 Monaten eingehen....*

Eröffnungsfrage

- Was geht Ihnen als erstes durch den Kopf, wenn Sie an die Versorgung der Patient*innen mit Akne inversa (Ai) denken?
 - Welchen Eindruck haben Sie als praktizierende/r Ärztin/Arzt von der Versorgungssituation der Ai-Patient*innen in der Regelversorgung? (Diagnosestellung, Belastungen der Patient*innen, Versorgungslücken, Herausforderungen/Probleme)

Therapie von Ai-Patient*innen

- Wie entscheiden Sie als praktizierende/r Ärztin/Arzt über das therapeutische Vorgehen? (Einbezug von Leitlinienempfehlungen)
- Hat sich aufgrund der Berührungspunkte mit der EsmAiL-Studie Ihre Behandlungsweise als praktizierende/r Ärztin/Arzt verändert?
- Gibt es therapeutische Optionen die aus Ihrer Sicht von den Ai-Patient*innen besonders nachgefragt sind?
 - Versorgen Sie Ai-Patient*innen mit LAight-Therapie? (Therapie aus intensiv gepulstem Licht und Radiofrequenz)
 - Welche Erfahrungen haben Sie bereits damit gemacht?

Läsions- und Wundversorgung

- Hat sich aufgrund der Berührungspunkte mit der EsmAiL-Studie die Umsetzung der Läsions- und Wundversorgung von Ai-Patient*innen verändert?
 - Spezialisierung der Mitarbeiter*innen z.B. Wundexperten, Kooperation mit Wundzentren...
- Wie gut funktioniert aus Ihrer Sicht die Versorgung von Ai-Patient*innen mit Verbandsmaterialien?

Beratung von Ai-Patient*innen

- Wie erleben als praktizierende/r Arzt/Ärztin die Kommunikation und Zusammenarbeit mit den Patient*innen?
- Wie schätzen Sie den Informations- und Beratungsbedarf dieser Patientengruppe ein?
- Welche Bedarfe sehen Sie bei betroffenen Patient*innen im Bereich Risikofaktorenberatung? Wo sehen Sie die Zuständigkeit dafür?

Koordination der Versorgung/Netzwerkarbeit

- Wie erleben Sie die Koordination der Versorgung an den Schnittstellen?
 - Weiterleitung der Patient*innen
 - Sektorenübergänge: ambulant-stationär
 - Zuständigkeiten
 - Versorgungsbrüche, Informationsverlust
- Wie erleben Sie als praktizierende/r Ärztin/Arzt den interprofessionellen Austausch und die Kooperation unter den an der Versorgung beteiligten Berufsgruppen bzw. Einrichtungen (z.B. Kliniken, niedergelassen Praxen)?
 - Interprofessionelle Versorgung: Chirurgie, Wundtherapeuten, psychologische Betreuung, Ernährungsberatung
- Wie nehmen Sie ihre eigene Rolle im Versorgungsprozess von Ai-Patient*innen wahr?
- Welche Versorgungsangebote, Versorgungsstrukturen bzw. auch Fachdisziplinen sind aus Ihrer Sicht unverzichtbar für eine optimale Versorgung von Ai-Patient*innen?

Notizen:

Einstellungen zur neuen Versorgungsform

*Nun möchte ich mit Ihnen noch über die zukünftige Versorgung von Ai-Patient*innen sprechen. Im Rahmen einer randomisierten kontrollierten Studie wurde eine neue strukturierte multimodale Versorgungsform erprobt. Dazu zählen folgende Bestandteile: die Versorgung der Ai-Patient*innen in spezialisierten Zentren (AiZ) durch ein geschultes therapeutisches Team, leitlinienbasierter Behandlungsalgorithmus erweitert um die LAight-Therapie, eine physikalische Therapie aus intensiv gepulstem Licht und Radiofrequenz, spezialisierte Wundversorgung, medikamentöses und nicht-medikamentöses Schmerzmanagement, Behandlungsdokumentation durch elektronische Fallakte (eFA) und Patientenedukationsmaßnahme zur Bearbeitung von Risikofaktoren.*

- Wie ist Ihr Eindruck dazu?
- Wo sehen Sie die Potentiale und Herausforderungen dieser neuen Versorgungsform?
 - Inwiefern könnten Ai-Patient*innen aus Ihrer Sicht von der neuen Versorgungsform profitieren?
 - Förderliche und hemmende Faktoren für die Umsetzung
- Inwiefern könnten Sie sich vorstellen so ein spezialisiertes Zentrum (AiZ) für Ihre Ai-Patient*innen zu nutzen?

Notizen:

Schlussfrage (Wrap-up)

5 min

- Gibt es noch etwas, das Ihnen wichtig erscheint und das wir bisher noch nicht besprochen haben?
- Wenn nicht, dann möchten wir uns ganz herzlich für Ihre Teilnahme an diesem Gespräch bedanken! Sie haben uns viele Denkanstöße gegeben und wichtige neue Aspekte aufgezeigt.

Notizen:**Gesamtdauer circa:**

45 min



**Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten
multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit
Akne inversa**

Studienprotokoll

Version: 1.0

Datum: 10.06.2020

DRKS-Nummer: DRKS00022135

Gefördert durch:



**Gemeinsamer
Bundesausschuss**
Innovationsausschuss

Förderkennzeichen: **01NVF18008**

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungen	5
Abbildungen.....	6
Tabellen.....	6
1 Ansprechpartner und Verantwortlichkeiten.....	9
1.1 Studienleitung/ Konsortialführung	9
1.2 Konsortialpartner	9
1.3 Beteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler	9
1.4 Beteiligte Einrichtungen	12
1.5 Weitere Verantwortlichkeiten und Finanzierung	13
1.6 Registrierung	13
1.7 Unterschriften	14
2 Wissenschaftlicher Hintergrund.....	16
2.1 Krankheitsbild	16
2.2 Epidemiologie	16
2.3 Symptome und Begleiterscheinungen.....	16
2.4 Behandlungsoptionen	17
2.5 Risikofaktoren.....	18
3 Projektziel	18
4 Beschreibung der neuen Versorgungsform.....	18
5 Studiendesign.....	19
6 Primäre und sekundäre Zielgrößen	20
7 Forschungsfragen	20
7.1 Primäre Forschungsfrage	20
7.2 Sekundäre Forschungsfragen.....	20
7.3 Forschungsfragen der Prozessevaluation	21
8 Studienpopulation.....	22
8.1 Ein- und Ausschlusskriterien.....	22
8.2 Rekrutierung	23
9 Studienablauf	23
9.1 Überblick	23
9.2 Einwilligungserklärungen zur Studienteilnahme	25
9.3 Interventionsbeschreibung.....	26
9.4 Gesamtdauer der Studie.....	31

10	Datenerhebung.....	32
11	Evaluation.....	34
11.1	Fallzahlberechnung	34
11.2	Umgang mit Bias	35
11.3	Summative evaluation	36
11.3.1	Intention-to-Treat (ITT).....	36
11.3.2	Per-Protocol (PP)	36
11.3.3	Primäre Zielgröße.....	37
11.3.4	Sekundäre Zielgrößen.....	37
11.3.5	Zwischenanalysen.....	38
11.3.6	Screening Failures	38
11.3.7	Drop-out-Analysen	38
11.3.8	Nicht-Teilnehmer-Analysen.....	38
11.3.9	Kostenvergleich.....	38
11.3.10	Abgleich der Studiendaten mit Daten der Krankenkassen	39
11.3.11	Umgang mit fehlenden Werten	39
11.4	Prozessbegleitende Evaluation.....	39
11.4.1	Methodischer Hintergrund und Aufbau	39
11.4.2	Befragungen der beteiligten Akteure.....	41
11.4.3	Beobachtung in den AiZ.....	45
11.4.4	Kontextbeobachtung	46
11.4.5	Dokumentenanalyse.....	46
11.4.6	Datenauswertung in der Prozessevaluation	48
12	Qualitätsmanagement und -sicherung.....	49
12.1	Monitoring.....	49
12.2	Audits	50
13	Datenfluss und Datenschutz.....	51
13.1	Datenschutz.....	53
13.2	Sicherer Patientenzugang zum Projekt - Patienten-App (PIN-App).....	54
14	Advisory Board	55
14.1	Zusammensetzung	55
14.2	Funktion.....	55
15	Ethische und regulatorische Aspekte	56
15.1	Patienteninformation und Einwilligung	56
15.2	Nutzen-Risiko-Abwägung	56
16	Publikationsregeln	57

17	Referenzen.....	58
18	Anhang.....	60
18.1	EsmAiL-Scores und Fragebögen.....	60

Abkürzungen

AES	Advanced Encryption Standard
Ai	Akne Inversa
AiZ	Akne-inversa-Zentrum
API	Application Programming Interface
AU	Arbeitsunfähigkeit
BAS	Bundesamt für Soziale Sicherheit (vormals BVA)
BMI	Body-Mass-Index
CVI	Chronisch-venöse Insuffizienz
DGfW	Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V.
DLQI	Dermatologischer Lebensqualitätsindex
DRKS	Deutsches Register Klinische Studien
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung
DWH	Data Ware House
eFA	elektronische Fallakte
HADS	Hospital Anxiety and Depression Scale
HS	Hidradenitis suppurativa
IGeL	Individuelle Gesundheitsleistung
IPL	intensiv gepulstes Licht
IZKS	Interdisziplinären Zentrum Klinische Studien
RF	Radiofrequenz
MFA	Medizinische Fachangestellte
MIBHS	Mandatory Surgical Indications According to Bechara for Hidradenitis Suppurativa Surgery
MLU	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
NICE-Studie	„Non-Invasive Combination Therapy in AcnE inversa“-Studie
pAVK	Periphere arterielle Verschlusskrankheit
PGA	Physician´s global assessment
PSD	Pseudonymisierungsdienst
PSN	Pseudonym
RCT	Randomized Controlled Trial
RKI	Robert-Koch-Institut
SGB	Sozialgesetzbuch
SMCP	synaptor™ medical collaboration platform
SSL	Secure Sockets Layer
TAN	Transaktionsnummer

TMF e.V.	TMF – Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e.V.
UKMRC	UK Medical Research Council's evaluation framework

Abbildungen

Abb.1: Studienablauf EsmAiL, ab Rekrutierung bis Abschlussuntersuchung

Abb.2: Zeitlicher Ablauf der komplexen Intervention der Interventionsgruppe B

Abb.3: EsmAiL-Behandlungsalgorithmus

Abb.4: Medizinische Bewertung der Behandlungsergebnisse

Abb.5: Aufbau der EsmAiL-Prozessevaluation

Abb.6: Datenfluss und Schnittstellen im EsmAiL-Projekt

Tabellen

Tab.1: Übersicht der Einwilligungserklärungen im Rahmen des EsmAiL-Projekts

Tab.2: Datenerhebungs-Zeitpunkte

Tab.3: Datenerfassung: Zielgrößen, deren Beschreibung und dazugehörige Instrumente

Tab.4: Einschlusskriterien für Per-Protocol-Analysen (Beispiele)

Tab.5: Überblick qualitative Telefoninterviews

Tab.6: Überblick schriftliche Online-Patientenbefragung

Tab.7: Überblick Beobachtung in den AiZ

Tab.8: Beobachtungsanlässe

Tab.9: Überblick Dokumentenanalyse

Tab.10: Datenauswertungsstrategie (Prozessevaluation)

Tab.11: Übersicht administratives Monitoring

Projekttitlel

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa (EsmAiL)

Zusammenfassung (Abstract)

Hintergrund: Akne inversa (Ai) ist eine entzündliche Erkrankung der inversen Hautregionen, die ca. 1% der Bevölkerung betrifft. Es bilden sich Abszesse und Fistelgänge, hauptsächlich in den Achseln und Leisten, die schlechtriachendes Exsudat absondern und starke Schmerzen verursachen können. Aktuell ist Ai eine lebensbestimmende Erkrankung, die hauptsächlich bei jungen Menschen auftritt, oft progressiv verläuft und zu dauerhaften körperlichen Einschränkungen, Arbeitsunfähigkeit und sozialer Isolation führen kann.

Ziel: Mit der neuen Versorgungsform soll ein Konzept zur effizienten und effektiven strukturierten, interdisziplinären, sektorenübergreifenden Therapie der Ai erprobt werden. Dadurch soll evaluiert werden, ob evidenzbasierte Therapien kombiniert mit innovativen Interventionen, eingebettet in strukturierte, digitalgestützte Prozesse, die von spezialisierten Akne inversa Zentren (AiZ) durchgeführt oder koordiniert werden, der bisherigen Versorgung überlegen sind. Ziel ist es die Krankheitsbelastung zu senken, die Lebensqualität der Betroffenen zu steigern sowie das Gesundheitssystem langfristig zu entlasten. Hierzu werden heterogene Leistungserbringer zu AiZ qualifiziert.

Methodik und Design: Es wird eine multizentrische, offene, randomisierte kontrollierte Studie (RCT) bei Patienten mit Ai aller Schweregrade nach Hurley realisiert. Die Rekrutierung von Patientinnen und Patienten für die RCT erfolgt durch Praxen der Facharztgruppen Allgemeinmedizin, Chirurgie, Dermatologie, Proktologie und Gynäkologie sowie durch spezialisierte Wundzentren. Aus dem Kreis der niedergelassenen Haus- oder Fachärzte werden sogenannte „Screener“ qualifiziert und in der Anwendung der vorgesehenen Klassifikationen und Erhebungsinstrumente geschult. Ihre Aufgabe ist die Aufklärung zur Studie, die Befunderhebung und Zuführung der Patientinnen und Patienten zur Randomisierung. Die Randomisierung erfolgt IT-basiert verblindet über das „Randomisierungs-Tool“ des synaptor™ Studymanager. Das Ergebnis der Randomisierung erhalten die Patientinnen und Patienten automatisiert als Nachricht über die Patienten-App (PIN-App). Die Übertragungssicherheit wird durch die Nutzung von SSL zur Datenübertragung gewährleistet. Zusätzlich werden sämtliche Daten Ende-zu-Ende verschlüsselt. Die Patienten-App ist frei über die App-Stores von Google und Apple für deren Systeme zum Download verfügbar. Patientinnen und Patienten ohne Smartphone oder Tablet erhalten ihr Randomisierungsergebnis per Telefon.

Die Interventionsgruppe A (Kontrollgruppe) verbleibt in der Regelversorgung und wird weiter wohnortnah vom behandelnden Haus- oder Facharzt betreut. Die Interventionsgruppe B wird

an ein AiZ überwiesen und erhält dort eine komplexe Intervention auf Basis leitlinienbasierter Algorithmen.

Die strukturierte, individuelle Zusammenstellung der verfügbaren Therapieformen [Antibiotika, Adalimumab, Wund- und Schmerztherapie, operative Eingriffe, intensiv gepulstes Licht + Radiofrequenz (IPL+RF)-Therapie und das Angebot von Maßnahmen zur Reduktion der Risikofaktoren der Ai im Rahmen einer Patientenedukation sind die wesentlichen wertschöpfenden Bestandteile dieses Ansatzes. Die Basis für die strukturierte, vernetzte Versorgung bildet eine elektronische Fallakte (eFA), welche die Daten und Informationen über die Patientinnen und Patienten im Behandlungsnetzwerk verwaltet und berechtigten Leistungserbringern im Kontext der Behandlung bereitstellt. Eine Prozessevaluation untersucht studienbegleitend mit qualitativen und quantitativen Methoden die Umsetzung der Versorgung und die Perspektiven der beteiligten Akteure.

Am Ende des Interventionszeitraums werden beide Gruppen ausgewertet. Primäre Zielgröße ist der validierte „International HS Severity Score“ (IHS4). Sekundäre Zielgrößen sind der dermatologische Lebensqualitätsindex (DLQI) und weitere Ergebnisparameter wie der Depressionsfragebogen HADS, Arbeits-Unfähigkeitstage (AU-Tage) und Anzahl Monate Antibiotikagabe, Schmerz, Rauchverhalten, Body-Mass-Index (BMI), Kosten der Ai-verbundenen Interventionen mit ICD 10 Codes L73.2 (Hidradenitis suppurativa), L02 (Abszesse) und Therapiezufriedenheit (eigenkonstruierter Fragebogen). Darüber hinaus werden andere Parameter explorativ untersucht.

Erwartete Ergebnisse: Die neue Versorgungsform hat nicht nur das Potential, gezielt die Krankheitsbelastung zu senken und die Lebensqualität der Betroffenen zu steigern, sondern auch das Gesundheitssystem langfristig signifikant zu entlasten. Sie hat weiterhin das Potential, die Versorgungsqualität und Versorgungseffizienz zu verbessern, Versorgungsdefizite zu beheben und die Zusammenarbeit innerhalb und zwischen verschiedenen Versorgungssektoren, Einrichtungen, Disziplinen und Berufsgruppen zu optimieren.

1 Ansprechpartner und Verantwortlichkeiten

1.1 Studienleitung/ Konsortialführung

Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Hautklinik und Poliklinik der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Herr Univ.-Prof. Dr. med. Stephan Grabbe

Langenbeckstr. 1

55131 Mainz (Rheinland-Pfalz)

+49 6131 172910

stephan.grabbe@unimedizin-mainz.de

1.2 Konsortialpartner

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung (DGfW)

Frau Brigitte Nink-Grebe

Glaubrechtstraße 7 35392 Gießen (Hessen)

+49 641 68 68 518

dgfw@dgfw.de

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Medizinische Fakultät, Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft

Herr PD Dr. Gero Langer

Magdeburger Straße 8 06112 Halle / Saale (Sachsen-Anhalt)

+49 345 557 - 4454

gero.langer@medizin.uni-halle.de

Techniker Krankenkasse

Landesvertretung Rheinland-Pfalz

Frau Mechthild Fröhlich / Herr Rolf Schindel

+49 6131 917-415

Mechthild.Froehlich@tk.de; Rolf.Schindel@tk.de;

BARMER

Landesvertretung Rheinland-Pfalz/Saarland

Herr Frank Huwer / Frau Regina Richmond

Gutenbergplatz 12

55116 Mainz

+49 800 333004 452-211

frank.huwer@barmer.de

1.3 Beteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

a) Hautklinik der Universitätsmedizin Johannes Gutenberg Universität Mainz

Prof. Dr. med. Petra Staubach Renz
Fachärztin für Haut- und Geschlechtskrankheiten

Dr. med. Michael Schultheis
Facharzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten

b) Interdisziplinäres Zentrum Klinische Studien (IZKS) der Universitätsmedizin Mainz

Dr. rer. nat. Kai Kronfeld
Dr. rer. nat. Lukas Schollenberger

c) Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e. V.

Prof. Dr. Marion Burckhardt,
Gesundheits- und Pflegewissenschaftlerin,
Leitung des Ressort Evidenzbasierte Gesundheitsversorgung der DGfW
EsmAiL: Projektleitung Methodik

Brigitte Nink-Grebe
Generalsekretärin der DGfW,
EsmAiL: Projektleitung Administration und Fachkonzept

Gonda Bauernfeind
Pflegedienstleitung, Gesundheits- und Krankenpflegerin, RbP, WTcert® DGfW (GKP), Mitglied
in der Expertengruppe des Deutschen Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege - DNQP
bei den Nationalen Expertenstandards „Pflege von Menschen mit chronischen Wunden“ und
„Dekubitusprophylaxe in der Pflege“, Wissenschaftliche Mitarbeiterin der DGfW, Projekt
EsmAiL: Curriculum und Lehrbriefe, Fallsupervision

Heike Feuerer
Gesundheits- und Krankenpflegerin, WTcert® DGfW (GKP), Leadauditorin QM,
Wissenschaftliche Mitarbeiterin der DGfW, Projekt EsmAiL: QM-Handbuch und Audits

Falk Goedecke
Gesundheits- und Krankenpfleger, RbP, WTcert® DGfW (GKP)
Wissenschaftlicher Mitarbeiter der DGfW, Projekt EsmAiL Curriculum und Lehrbriefe,
Fallsupervision

Falk Huneke
Gesundheits-Betriebswirt (FHM), Fachinformatiker für Anwendungsentwicklung, Zertifizierter
IT-Sicherheitsbeauftragter (ITSiBe)/Chief Information Security Officer (CISO) gemäß ISO/IEC
27001 und BSI IT-Grundschutz
Projekt EsmAiL: Datensicherheits- und Datenschutzkonzept

Kurt Jungkind

Dipl. Ing. für Umwelt u. Hygienetechnik, Wissenschaftlicher Mitarbeiter der DGfW

Projekt EsmAiL: QM-Handbuch und Audits

Dr. med. Andreas Maier-Hasselmann

Facharzt für Chirurgie, Gefäßchirurgie, Viszeralchirurgie, "Endovaskulärer Chirurg" der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie; WTcert® DGfW (Arzt), Leitlinienkoordinator; Projekt EsmAiL: Methodik Läsions- und Wundversorgung

Dipl.-Ing. (FH) Melanie Mauch, B.A.

Masterstudium Gesundheits- und Pflegewissenschaften, Bachelor of Arts (Angewandte Gesundheitswissenschaften für Pflege und Geburtshilfe), Dipl. Ing. (FH) für Ernährungs- und Hygienetechnik, Gesundheits- und Krankenpflegerin, Wissenschaftliche Mitarbeiterin der DGfW, Projekt EsmAiL: Methodik und Fachkonzept

Pavel Melnik

Diplom Mathematik- und Physik-Lehrer (Moldawien), Wissenschaftlicher Mitarbeiter der DGfW, Projekt EsmAiL: Projektadministration Öffentlichkeitsarbeit, Rekrutierung „Screener“, AiZ und Patienten und Patientinnen

Lena Schrameyer, B.Sc.

Masterstudium Medizinpädagogik, Bachelor of Science (Physiotherapie) Physiotherapeutin, Wissenschaftliche Mitarbeiterin der DGfW, Projekt EsmAiL Methodik und Lehrbriefe

Yvonne Seeger, B.A.

Bachelor of Arts (angewandte Gesundheitswissenschaften für Pflege und Geburtshilfe) Gesundheits- und Krankenpflegerin, Wissenschaftliche Mitarbeiterin der DGfW, Projekt EsmAiL Methodik und Lehrbriefe

d) Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

PD Dr. Gero Langer

Pflege- und Gesundheitswissenschaftler, Krankenpfleger, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Projekt EsmAiL: Projektleitung Evaluation

Dr. Ines Baudendistel

Pflege- und Gesundheitswissenschaftlerin, Krankenpflegerin, Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Projekt EsmAiL: Prozessevaluation

Jasmin Kröber

Master of Public Health, Krankenpflegerin, Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Projekt EsmAiL: Summative Evaluation

1.4 Beteiligte Einrichtungen

Niedergelassene Fachärzte wie etwa Hausärzte, Dermatologen und Chirurgen informieren ihre Patientinnen und Patienten über die Studie und übernehmen die Rolle der Zuweisung zu besonders qualifizierten niedergelassenen Haus- und Fachärztinnen / -ärzten, sogenannten „Screenern“.

Die „Screener“ informieren die Patientinnen und Patienten über die Studie, erheben die Erst- und Abschlussbefunde und führen die Patientinnen und Patienten der Randomisierung zu. Darüber hinaus sind sie für das Dokumentenmanagement zu Studienbeginn verantwortlich.

Im Rahmen der AiZ-Versorgung (Intervention) wird ein therapeutisches Team, bestehend aus mindestens einem geschulten Facharzt und zwei geschulten Medizinischen Fachangestellten (MFA) (bzw. anderer Gesundheitsfachberufe), die Versorgung der Ai-Patienten im AiZ übernehmen.

1.5 Weitere Verantwortlichkeiten und Finanzierung

a) Verantwortlichkeiten

- Verwaltung: Universitätsmedizin Mainz
- Rechtliche Unterstützung/Verträge: Universitätsmedizin Mainz

b) Finanzierung

Das Projekt „EsmAiL“ wird durch den Innovationsausschuss des Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) gefördert. Die Finanzierung der Studie erfolgt aus den Mitteln des Innovationsfonds des G-BA.

<https://innovationsfonds.g-ba.de/projekte/neue-versorgungsformen/esmail-evaluation-eines-strukturierten-und-leitlinienbasierten-multimodalen-versorgungskonzepts-fuer-menschen-mit-akne-inversa.261>

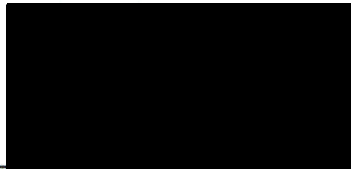
1.6 Registrierung

Die Studie ist beim Deutschen Register Klinische Studien (DRKS) unter der Register-Nummer DRKS00022135 registriert sowie auf der Webseite zum Projekt <http://www.esmail.eu> publiziert.

1.7 Unterschriften

Studienleitung

Mainz, den 15.6.20



Universitätsmedizin Mainz
Univ.-Prof. Dr. Stephan Grabbe
Direktor Hautklinik und Poliklinik
Projektleitung

Evaluation

Halle, den 16.04.2020



Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg
PD Dr. Gero Langer
Projektleitung

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V. (DGfW)

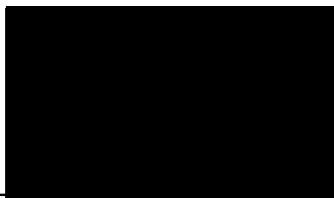
Gießen, den 26. 06. 2020



Deutsche Gesellschaft für Wundheilung
und Wundbehandlung e.V.
Dr. Jan Dirk Esters
Präsident



Deutsche Gesellschaft für Wundheilung
und Wundbehandlung e.V.
Brigitte Nink-Grebe
Generalsekretärin
Projektleitung



Deutsche Gesellschaft für Wundheilung
und Wundbehandlung e.V.
Prof. Dr. Hans Martin Seipp
Vorstandsmitglied / Beauftragter
Forschung und Kommunikation



Deutsche Gesellschaft für Wundheilung
und Wundbehandlung e.V.
Prof. Dr. Marion Burckhardt
Projektleitung

2 Wissenschaftlicher Hintergrund

2.1 Krankheitsbild

Ai, auch „Hidradenitis suppurativa (HS)“, ist eine entzündliche Erkrankung der inversen Hautregionen, das heißt hauptsächlich sind die Achseln, die Leisten sowie der Anogenital- und Perianalbereich betroffen.

Die Erkrankung zeichnet sich durch einen chronischen rezidivierenden Verlauf aus, wobei es wiederholt zu follikulären Entzündungen, Abszessen und Fistelbildungen kommt. Frauen sind etwa drei- bis fünfmal so häufig betroffen wie Männer, das durchschnittliche Alter bei Erstmanifestation beträgt 23 Jahre (1).

Aktuell ist Ai eine lebensbestimmende schwere Erkrankung, die hauptsächlich bei jungen Menschen auftritt, häufig progressiv verläuft und zu dauerhaften körperlichen Einschränkungen, Arbeitsunfähigkeit und sozialer Isolation führen kann. Ai ist massiv unter- oder fehldiagnostiziert und muss dringend aus der „Tabuzone“ geholt werden.

2.2 Epidemiologie

Derzeitig sind 1-4% der Bevölkerung betroffen, wobei sich nach neusten Studien eine Punktprävalenz von 1% zu festigen scheint (2-5). Nach Hurley werden drei Schweregrade unterschieden (6): Ungefähr 68% der Betroffenen leiden in zeitlichen Abständen an einzelnen oder mehreren voneinander isolierten druckschmerzhaften Abszessen ohne Narben- und Fistelgangbildung (Hurley-Grad I). Etwa 28% der Betroffenen sind dem Hurley-Grad II zuzuordnen und leiden an ständig fortschreitenden isolierten Entzündungen. In diesem Stadium vernarbt das Gewebe und es bilden sich Fistelgänge, die erhebliche Schmerzen und Bewegungseinschränkungen verursachen können. Ca. 4% der Betroffenen leiden unter der sehr starken Form Hurley-Grad III, welche durch Abszesse und miteinander verbundene Fistelgänge gekennzeichnet ist (7, 8)

2.3 Symptome und Begleiterscheinungen

Der oft sehr schmerzhaft Krankheitsverlauf, Bewegungseinschränkungen, Geruchsentwicklung und die damit einhergehende psychische Belastung reduzieren die Lebensqualität der Betroffenen – insbesondere in den Hurley-Graden II und III – erheblich. Es kann zu Einschränkungen der Libido kommen, häufig ist ein reguläres Sexualleben für die Betroffenen unmöglich.

Laut der europäischen Leitlinie zur Behandlung der Ai schränkt keine dermatologische Erkrankung die Lebensqualität so sehr ein wie Ai (8). Vergleichsstudien zwischen Ai-Betroffenen und gesunden Menschen dokumentieren eine weitaus höhere Prävalenz von Angstzuständen und Depressionen mit einer Depressionsrate von 19,5% (9, 10).

Eine polnische Studie ergab, dass 58,1% aller Betroffenen aufgrund der Ai im Mittel pro Jahr 33,6 Krankheitstage hatten. Von den Befragten gaben 10% an, aufgrund der Ai ihre Arbeitsstelle verloren zu haben. Auch eine irische Studie belegt eine hohe Reduktion der Arbeitsfähigkeit sowie eine hohe Arbeitslosenrate bei den oft jungen Betroffenen (9, 11).

2.4 Behandlungsoptionen

Eine der tragenden Säulen der Ai-Behandlung ist der chirurgische Eingriff. Bereits in den Hurley-Graden I und II sind chirurgische Eingriffe und Drainagen notwendige Interventionen, unterstützt durch eine leitliniengerechte Antibiose.

Die nicht selten golfballgroßen diffusen Entzündungen des Hurley-Grades III sind in der Regel nur durch die großflächige operative Entfernung des entzündeten Gewebes behandelbar. Neben den Exzisionstechniken stehen diverse Optionen zur Verfügung, um einen definitiven Wundverschluss zu erzielen.

Die sekundäre Wundheilung wird, wenn möglich, der chirurgischen Intervention vorgezogen. Lokale, kleinflächige Exzisionen oder entdachte Fistelgänge eignen sich dafür besonders gut. Die Defekte nach radikaler Resektion können ebenfalls sekundär abheilen, bedürfen aber täglicher professioneller Wundbehandlung. Diese muss unter aseptischen Bedingungen durchgeführt werden. Das erfordert viel Geduld und bringt in der Regel deutliche Einschränkungen im Alltag. Bis zur vollständigen Abheilung vergehen je nach Ausmaß der Wundfläche viele Monate. Der Vermeidung von Gelenkkontrakturen durch Fehlhaltung aufgrund schmerzhafter Wundflächen muss ebenso Beachtung geschenkt werden wie den Narbenzügen mit konsekutiver Bewegungseinschränkung (12).

Die wiederkehrenden operativen Eingriffe, Wunden und Läsionen machen bei allen Schweregraden der Ai eine aseptische, gewebeschonende und zielorientierte Wundversorgung sowie ein strukturiertes Schmerzmanagement unerlässlich. Ziel dieser Interventionen ist eine möglichst schnelle und komplikationsarme Heilung ohne Rezidive, und Narbenkontrakturen sowie die Unterbindung einer Progression der Erkrankung.

Seit Herbst 2015 ist das Immunsuppressivum Adalimumab für Ai zugelassen. Aufgrund des Nebenwirkungsprofils wird es nur bei mittelschweren bis schweren Fällen angewendet, es zeigt nach 12 Wochen ein Ansprechen bei 58% der Betroffenen (13).

Eine weitere, für alle Schweregrade der Ai im Januar 2017 zugelassene Therapieoption ist die physikalische Kombinationstherapie (LAight®) aus intensiv gepulstem Licht (IPL) und Radiofrequenz (RF). Nach Erkenntnissen der NICE-Studie (14) der Hautklinik Mainz, bei der die Wirkung der Kombinationstherapie in einer prospektiven, monozentrischen, randomisierten, dreiarmligen Parallelgruppenstudie untersucht wurde, reduzieren regelmäßige IPL+RF-Behandlungen (alle 14 Tage) die Anzahl entzündlicher Läsionen und erhöhen die Lebensqualität der Betroffenen erheblich (gemessen am DLQI). Betroffene beschreiben eine

direkte Schmerzreduktion, einen beschleunigten Heilungsprozess sowie eine Verbesserung der Narbenstruktur.

2.5 Risikofaktoren

Es existieren gut erforschte Risikofaktoren der Ai, welche zu schlechteren Behandlungserfolgen aber auch zur Verstärkung des Krankheitsbildes beitragen. Es besteht Konsens in fachlichen Kreisen, dass Rauchen, Übergewicht, Stress und Reibung die Symptome verstärken (8). Der Unterstützung der Patientinnen und Patienten bei der Reduktion dieser Risikofaktoren im Rahmen der sekundären und tertiären Prävention kommt daher eine besondere Bedeutung zu. Für ein adäquates Krankheitsmanagement und zur Verhinderung der Progression der Krankheit ist die Implementierung einer neuen Versorgungsstruktur, die auch die Reduktion von Risikofaktoren im Fokus hat, unerlässlich (15, 16).

3 Projektziel

Ziel ist es zu evaluieren, ob evidenzbasierte Therapien kombiniert mit innovativen Interventionen, eingebettet in strukturierte, digitalgestützte Prozesse, die von spezialisierten AiZ durchgeführt oder koordiniert werden, der bisherigen Versorgung überlegen sind.

4 Beschreibung der neuen Versorgungsform

Das Projekt sieht eine komplexe Intervention bei Patientinnen und Patienten mit Ai aller Schweregrade in spezialisierten Zentren vor.

Im Rahmen des Projekts ist vorgesehen, bundesweit 12-16 Praxen, Kliniken oder auch Wundzentren als AiZ zu qualifizieren. Weitere Bestandteile der neuen Versorgungsform sind die Qualifizierung der therapeutischen Teams, die koordinierte Therapieplanung- und-steuerung sowie die medizinische Bewertung der Behandlungsergebnisse an definierten Erfolgskennzahlen.

Die Gruppe der Leistungserbringerⁱ ist mit Absicht heterogen gewählt und beinhaltet die Leistungen unterschiedlicher Berufsgruppen, um zeigen zu können, dass eine strukturierte Betreuung der schweren Erkrankung Ai von unterschiedlichen beteiligten Leistungserbringern im Team umgesetzt werden kann. Im Rahmen des Projektes entsteht detailliertes Schulungs-, Lern-, und Aufklärungsmaterial, das die Qualifizierung zu einem AiZ in einem realistischen Zeitrahmen für Vertreter der oben genannten Leistungserbringer ermöglicht.

Die gemeinsame Basis der Dokumentationsinfrastruktur, die allen an der besonderen Versorgung Beteiligten im jeweils erforderlichen Umfang zugänglich ist, sowie eine an dem

ⁱ Ärzte verschiedener Fachdisziplinen, Gesundheits- und Krankenpfleger mit spezieller Wundqualifikation (Wundzentren, Psychologen, Ernährungsberater, Physiotherapeuten)

Versorgungsbedarf der Versicherten orientierte Zusammenarbeit zwischen AiZ, „Screener“ und Studienmanagement ermöglicht, wird durch die Vernetzung der Fachanwendung LENICURA mit der synaptor™ medical collaboration platform (smcp) geschaffen.

Dabei erfasst die Fachanwendung LENICURA auf Basis einer elektronischen Fallakte (eFA), die einen einheitlichen Dokumentationsstandard in den AiZ etabliert, die Daten und Informationen über die Patienten und Patientinnen im Behandlernetzwerk der AiZ und speichert sie in einem zentralen Data Ware House (DWH) auf Seiten der AiZ. Anschließend werden die relevanten Studien-Daten über spezifische Wechselschnittstellen (APIs) von der DGfW als Datentreuhänder, der sog. Vertrauensstelle, über die Infrastruktur der smcp abgerufen. Dabei werden die Daten mittels eines Pseudonymisierungsdienstes (PSD) in einem zweistufigen Verfahren mit einem Pseudonym (PSN) versehen und an die auswertenden Stellen durchgeleitet. Sämtliche pseudonymisierte Studiendaten werden zum Transport hybrid verschlüsselt (AES und RSA).

Die Konzeption der smcp erfolgte unter Beachtung des generischen Datenschutzkonzeptes der Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e.V. (TMF e.V.) und wurde durch die TMF e.V. erfolgreich auditiert.

AiZ sind organisatorische Einheiten, in denen verschiedene ärztliche Fachgruppen sowohl miteinander, als auch mit anderen Gesundheitsfachberufen koordiniert zusammenarbeiten, um Patientinnen und Patienten mit Ai eine strukturierte, leitlinienbasierte und multimodale Versorgung anzubieten.

Das therapeutische Team, bestehend aus mindestens einem Ai-geschulten Facharzt / einer geschulten Fachärztin und zwei geschulten MFA bzw. Pflegefachkräften übernimmt die Versorgung der Ai-Betroffenen. Die Gesundheitsfachberufe erfüllen dabei je nach Qualifikation verschiedene Aufgaben, wie etwa die Übernahme der geplanten Patientenedukations-Maßnahmen, die Läsionsversorgung oder die Wund- und Schmerztherapieⁱⁱ. Die Leitung des AiZ obliegt einer Ai-geschulten Fachärztin oder einem Facharzt.

Die Verfügbarkeit der zugelassenen Therapieoptionen kann sowohl im AiZ selbst als auch durch Zuweisungsmöglichkeiten innerhalb eines Netzwerkes sichergestellt werden. Die Kommunikation und Dokumentation im AiZ und innerhalb des Netzwerkes findet über die eFA statt.

5 Studiendesign

Zur Evaluation des Projekts wird eine RCT realisiert. Die Studie wird bundesweit durchgeführt; es sollen insgesamt 592 Patientinnen und Patienten teilnehmen. Das methodische Vorgehen

ⁱⁱ Nicht-medikamentöse Schmerztherapie und Anleitung zum Führen eines Schmerztagebuches

folgt dem *UK Medical Research Council's evaluation framework* (UKMRC Framework) (17) für die Entwicklung und Evaluation komplexer Interventionen.

6 Primäre und sekundäre Zielgrößen

Primäre Zielgröße ist die absolute Veränderung des IHS4, eines validierten Instruments zur Einschätzung des Schweregrads einer Ai (15, 16).

Sekundäre Zielgrößen sind:

- DLQI (18)
- Schmerz: Numeric rating scale (NRS) (1-10) (15, 16, 19)
- HADS (20)
- Raucherstatus (ja/nein)
- Rauchverhalten (Stück/Tag)
- BMI
- Arbeitsunfähigkeitstage (AU)
- Einnahme oraler Antibiotika
- Kosten der Ai-verbundenen Interventionen
- Therapiezufriedenheit
- Sicherheitsendpunkt: Unerwünschte Ereignisse (adverse events)
- Weitere Parameter werden explorativ untersucht.

7 Forschungsfragen

7.1 Primäre Forschungsfrage

Bestehen Unterschiede in der absoluten Veränderung (Baseline-Wert ($t_{0,Scr}$ -Wert vs. $t_{4,Scr}$ -Wert) der Krankheitslast (IHS4) zwischen Interventionsgruppe A und Interventionsgruppe B?

7.2 Sekundäre Forschungsfragen

- Bestehen Unterschiede in der Veränderung der Lebensqualität (DLQI) zwischen Interventionsgruppe A und Interventionsgruppe B?
- Bestehen Unterschiede in der Veränderung des Schmerzempfindens (NRS) zwischen Interventionsgruppe A und Interventionsgruppe B?
- Bestehen Unterschiede in der Veränderung des Rauchverhaltens zwischen Interventionsgruppe A und Interventionsgruppe B?
- Bestehen Unterschiede in der Veränderung des BMI zwischen Interventionsgruppe A und Interventionsgruppe B?
- Bestehen Unterschiede in der Veränderung der Anzahl der AU-Tage zwischen Interventionsgruppe A und Interventionsgruppe B?

- Bestehen Unterschiede in der Einnahme von Antibiotika zwischen Interventionsgruppe A und Interventionsgruppe B?
- Bestehen Unterschiede in den krankheitsbezogenen Kosten zwischen Interventionsgruppe A und Interventionsgruppe B?
- Bestehen Unterschiede in der Therapiezufriedenheit zwischen Interventionsgruppe A und Interventionsgruppe B?
- Bestehen Unterschiede im Auftreten von unerwünschten Ereignissen zwischen Interventionsgruppe A und Interventionsgruppe B?

7.3 Forschungsfragen der Prozessevaluation

Wurde die neue Versorgungsform wie geplant implementiert? **Wie** wurde die Umsetzung der neuen Versorgungsform erreicht (Implementierungsprozess)?

- Durch welche (projektseitigen und AiZ-seitigen) Maßnahmen wurde die Implementierung der neuen Versorgungsform sichergestellt?
- Wurde die neue Versorgungsform inklusive Einzelkomponenten wie geplant umgesetzt (**Umsetzungstreue**)?
- Welches **Ausmaß** hatte die Umsetzung der neuen Versorgungsform inklusive Einzelkomponenten?
 - Wie häufig bzw. zu welchem Anteil wurden Einzelkomponenten der neuen Versorgungsform wie geplant durchgeführt?
 - Wie wurde die neue Versorgungsform von den Ai-Betroffenen und den professionellen Akteuren umgesetzt (Ausmaß der Adhärenz)?
- Inwieweit und aus welchen Gründen wurden Anpassungen in der Umsetzung der neuen Versorgungsform vorgenommen (**Anpassungen**)?
- Welche Population wurde durch die neue Versorgungsform erreicht (**Reichweite**)?

Welche **Wirkmechanismen** haben die Implementierung der neuen Versorgungsform beeinflusst (Teilnehmerresonanz und unerwartete Verläufe)?

- Welche Einstellung (Erwartungen/ Erfahrungen) haben die Ai-Betroffenen und professionellen Akteure zur neuen Versorgungsform im AiZ? z.B.
 - Wie fühlten sich die professionellen Akteure der AiZ auf die Durchführung der neuen Versorgungsform vorbereitet und während der Umsetzung unterstützt etwa durch Maßnahmen wie Audits, Fallkonsultationen?
 - Wie empfinden die professionellen Akteure der AiZ die Zusammenarbeit im therapeutischen Team und die eigene Rolle dabei?
- Wie zufrieden sind die Patientinnen und Patienten mit der Umsetzung und Praktikabilität von Einzelkomponenten der neuen Versorgungsform (z.B. Patientenedukation)?

- Wie wird die neue Versorgungsform von den Patienten und professionellen Akteuren angenommen (Ausmaß der Akzeptanz)?
- Für wie nützlich halten die Patientinnen und Patienten Einzelkomponenten der neuen Versorgungsform wie z.B. Patientenedukation bzw. für wie nützlich halten professionelle Akteure der AiZ Einzelkomponenten der neuen Versorgungsform wie etwa die eFA oder Fallkonsultationen für Ihren Arbeitsalltag?
- Welche unerwarteten Verläufe und Konsequenzen in der Umsetzung der neuen Versorgungsform gab es?

Welche Faktoren außerhalb der neuen Versorgungsform (**kontextbezogenen Faktoren**) könnten im Sinne von Barrieren oder Förderfaktoren auf die Implementierung der neuen Versorgungsform bzw. die Outcomes der komplexen Intervention gewirkt haben?

Welche Förderfaktoren und Barrieren für die Implementierung der neuen Versorgungsform können aus den Ergebnissen der Erhebungen abgeleitet werden?

Weiterführende Forschungsfragen werden im Rahmen der Prozessevaluation exploriert. Diese beziehen sich etwa auf:

- Selbstwirksamkeit und krankheitsbezogenes Wissen der Patientinnen und Patienten
- Patienteneinbezug in den Entscheidungsprozess über die Behandlung
- fachrichtungs- und sektorenübergreifende sowie interprofessionelle Versorgung und Zusammenarbeit

8 Studienpopulation

8.1 Ein- und Ausschlusskriterien

Folgende Einschlusskriterien gelten für die RCT:

- Alter ≥ 18
- Ai aller Schweregrade (Hurley I-III)
- Mindestens 3 entzündlichen Läsionen
- DLQI > 5

Durch die Wahl der Einschlusskriterien wird sichergestellt, dass Personen mit substanziellem objektivem und subjektivem Beschwerdebild eingeschlossen werden. Da die Studie über den Innovationsfonds finanziert wird, müssen die Teilnehmenden bei einer gesetzlichen Krankenkasse versichert sein. Darüber hinaus muss der Zugang zum Internet für die Patienten-App (siehe **Kapitel 13.2**) möglich sein. Patientinnen und Patienten ohne Smart-Phone oder Tablet werden per Telefon beteiligt.

Ausschlusskriterien sind unzureichende Kenntnisse der deutschen Sprache in Wort und Schrift, da ein eigenständiges Ausfüllen von standardisierten Fragebögen in deutscher Sprache notwendig ist und Telefoninterviews durchgeführt werden.

8.2 Rekrutierung

Die Rekrutierung von Betroffenen für die RCT erfolgt durch das Internet, soziale Medien, sowie durch Ärzte und Ärztinnen von Allgemeinarztpraxen und Praxen der Facharztgruppen Chirurgie, Dermatologie, Proktologie und Gynäkologie als Zuweiser zu den „Screenern“. Die „Screener“ kommen ebenfalls aus dem Bereich der niedergelassenen Haus- und Fachärzte, sind jedoch zur Studienaufklärung, strukturierten Befunderhebung der Ai und Randomisierung besonders geschult.

9 Studienablauf

9.1 Überblick

Interessierte Betroffene werden bei den besonders geschulten „Screenern“ vorstellig und nach Bestätigung der Diagnose Ai, Vorliegen der unterzeichneten EsmAiL-Einwilligungserklärung (siehe **Kapitel 9.2**) und aller Baselinedaten erfolgt eine 1:1 Randomisierung (**Abb. 1**).

Die Interventionsgruppe A erhält die Regelversorgung, die Interventionsgruppe B wird im AiZ entsprechend der neuen Versorgungsform behandelt. Die „Screener“ bleiben sowohl gegenüber der Gruppenzugehörigkeit als auch in Bezug auf die medizinischen Einschlusskriterien (Anzahl Läsionen und DLQI) verblindet. Dadurch können Selection- und Detectionbias reduziert werden. Nach der einjährigen Studienzeit kehren die Patienten und Patientinnen zurück zum „Screener“, hier erfolgt die verblindete abschließende Befunderhebung. Während der Studiendauer erhalten Patientinnen/Patienten in regelmäßigen Abständen digitale Fragebögen.

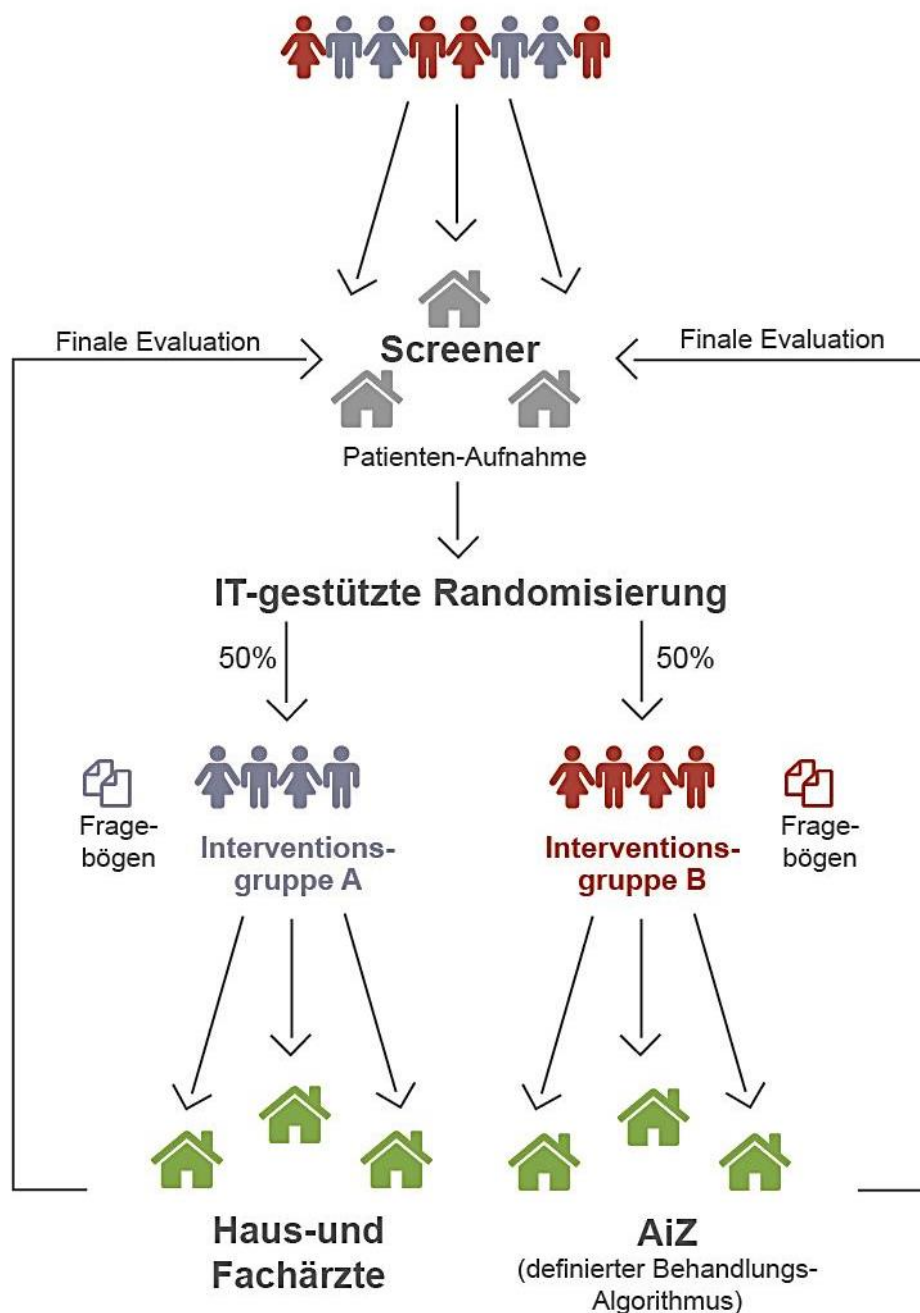


Abb.1: Studienablauf EsmAiL, ab Rekrutierung bis Abschlussuntersuchung

Die Studie beginnt für die Patientin/den Patienten mit Unterzeichnung der Einwilligungserklärung und anschließender Randomisierung beim „Screenener“ und endet mit der abschließenden Befunderhebung beim „Screenener“ und der letzten Befragung.

Die Zeit in der komplexen Intervention pro Patientin/Patient der Interventionsgruppe B im AiZ beträgt 12 Monate. Die Gesamtstudiendauer pro Person liegt im Mittel bei 13 Monaten und max. bei 14 Monaten (dies berücksichtigt Übergangszeiten vom „Screenener“ zum AiZ und vice versa).

9.2 Einwilligungserklärungen zur Studienteilnahme

Die Patientinnen und Patienten werden von den „Screenern“ über die Studie aufgeklärt und unterzeichnen in Gegenwart des „Screeners“ die EsmAiL-Einwilligungserklärung. Versicherte von BARMER und der Techniker Krankenkasse (TK) schreiben sich zusätzlich in den Vertrag zur besonderen Versorgung nach § 140a SGB V ein.

Die Teilnehmenden erhalten je ein Exemplar dieser Dokumente für ihre Unterlagen.

Der „Screener“ ist für die ordnungsgemäße Aufbewahrung insbesondere der folgenden Dokumente gemäß den Bestimmungen der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) und den gesetzlichen Aufbewahrungspflichten verantwortlich:

- EsmAiL-Patienteninformation und Einwilligungserklärung
- Information zum Versorgungsangebot und Teilnahmeerklärung zum Vertrag zur Besonderen Versorgung nach § 140 a SGB V (postalische Weiterleitung der Teilnahmeerklärung an BARMER bzw. TK)
- Dokumentation der Erst-Anamnese und End-Anamnese

Nach Durchführung des Aufklärungsgesprächs und Vorliegen der vollständig unterzeichneten Einwilligungserklärungen initiiert der „Screener“ die Randomisierung durch Eingabe der Baselinedaten in das Screener-Tool des synaptor™ Studymanagers und händigt der Patientin/dem Patienten ihre/seine Studien-Mail-Adresse und den Studiencode aus. Wenn die Patientin/der Patient die Kriterien (siehe **Kapitel 8.1**) nicht erfüllt wird sie/er per Nachricht auf ihr/sein Mobiltelefon darüber informiert, dass eine Teilnahme an der Studie für sie/ihn nicht möglich ist. Wird die Person in die Interventionsgruppe B (AiZ) randomisiert, erfolgt im AiZ nochmals die Unterzeichnung der EsmAiL-Einwilligungserklärung in Gegenwart des AiZ-Arzt. In nachfolgender Tabelle sind die jeweiligen zu unterzeichnenden Einwilligungs-erklärungen zusammengefasst (**Tab. 1**).

Tab. 1: Übersicht Einwilligungserklärungen im Rahmen des EsmAiL-Projekts

Interventionsgruppe A (Kontrollgruppe)	Interventionsgruppe B (AiZ)
EsmAiL-Patienteninformation und Einwilligungserklärung zur Studienteilnahme beim „Screener“	EsmAiL-Patienteninformation und Einwilligungserklärung zur Studienteilnahme beim „Screener“
Teilnahmeerklärung am Vertrag zur besonderen Versorgung nach § 140 a SGB V beim „Screener“ (nur BARMER und TK-Versicherte)	Teilnahmeerklärung am Vertrag zur besonderen Versorgung nach § 140 a SGB V beim „Screener“ (nur BARMER- und TK-Versicherte)
	EsmAiL-Patienteninformation und Einwilligungserklärung zur Studienteilnahme beim AiZ

9.3 Interventionsbeschreibung

Bei Erfüllung der Einschlusskriterien erfolgt die 1:1 Randomisierung (Blockrandomisierung mit permutierten Blöcken und variabler Blocklänge) auf Patientenebene, stratifiziert nach Hurley-Grad, IT-basiert verblindet über das „Randomisierungs-Tool“ des synaptor™ Studymanager. Die Teilnehmenden werden durch eine Mobiltelefon-Nachricht dazu aufgefordert, die Studien Patienten-App (PIN-App) auf ihr Smartphone oder Tablet zu installieren. Der login erfolgt über die Studien-Mail-Adresse. In der PIN-App erfahren die Teilnehmenden dann das Ergebnis der Randomisierung und erhalten entsprechend der Gruppenzuordnung weitere Verhaltensanweisungen. Patientinnen und Patienten ohne Smartphone oder Tablet erhalten Informationen per Telefon. Die Übertragungssicherheit wird durch die Nutzung von SSL zur Datenübertragung gewährleistet.

Interventionsgruppe A (Kontrollgruppe):

Die Interventionsgruppe A (Kontrollgruppe) erhält möglichst wohnortnah „treatment as usual“ (Regelversorgung) durch den behandelnden Arzt/die behandelnde Ärztin. Patientinnen und Patienten können zwar Bestandteile der Therapie, wie im Behandlungsalgorithmus der europäischen Leitlinie zur Behandlung der Ai abgebildet, erhalten und die IPL+RF-Therapie als individuelle Gesundheitsleistung (IGeL) in Anspruch nehmen, jedoch nicht die Komponenten Patientenedukation oder die zielorientierte Läsions-, Wund,- und Schmerztherapie erhalten.

Interventionsgruppe B:

Interventionsgruppe B erhält die komplexe Intervention (neue Versorgungsform) anhand des projektspezifischen Behandlungsalgorithmus, durchgeführt in einem der bundesweiten AiZ. Der zeitliche Ablauf ist in der folgenden Abbildung (**Abb.2**) dargestellt. Die Intervention beginnt zunächst mit Anamnese, Befunderhebung und Erstellung des Behandlungsplans im AiZ (AiZ t0). Nach 3, 6 und 9 Monaten erfolgt jeweils eine Befundkontrolle (AiZ t1, AiZ t2, bzw. AiZ t3) und ggf. Anpassung (Revision) des Behandlungsplans im AiZ. Die Intervention endet mit der Befunderhebung 12 Monate nach dem Start im AiZ (AiZ t4).

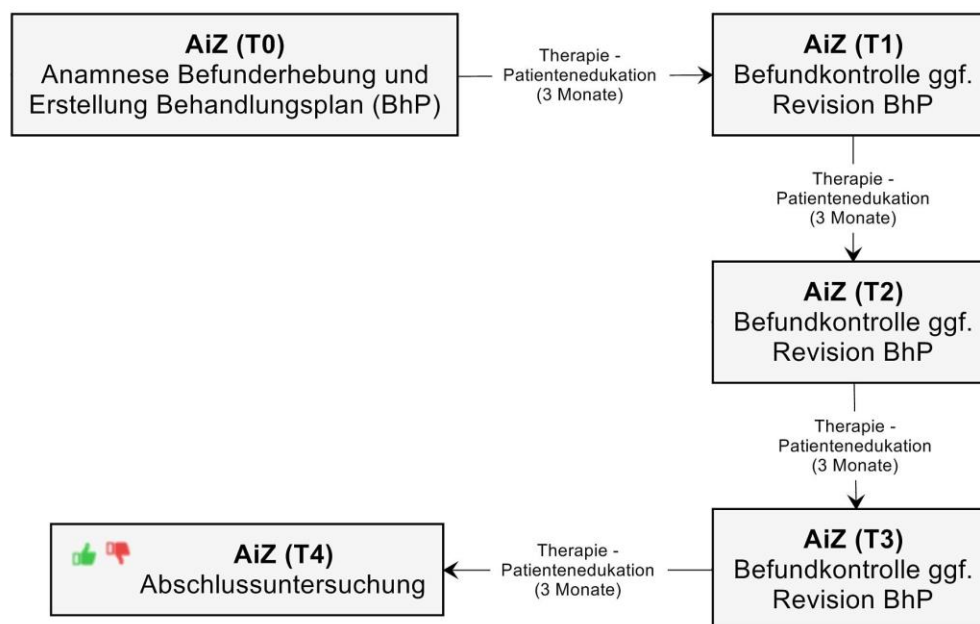


Abb.2: Zeitlicher Ablauf der komplexen Intervention der Interventionsgruppe B

Die Erstellung des Behandlungsplans basiert auf der digitalen Aufbereitung der europäischen Leitlinie zur Behandlung der Ai (8).

Weiterer Bestandteil der neuen Versorgungsform sind die Qualifizierung der therapeutischen Teams, die Bildung von AiZ, die koordinierte Therapiesteuerung und die medizinische Bewertung der Behandlungsergebnisse anhand definierter Erfolgskennzahlen zur Anpassung des individuellen Therapieplanes und festgelegter Kriterien zur Läsions-, Wund- und Schmerztherapie sowie zur Patientenedukation im Rahmen der Fallsupervision und der Audits. Die Zuführung von Therapien wird entsprechend **Abb.3** veranlasst und entsprechend **Abb.4** bewertet.

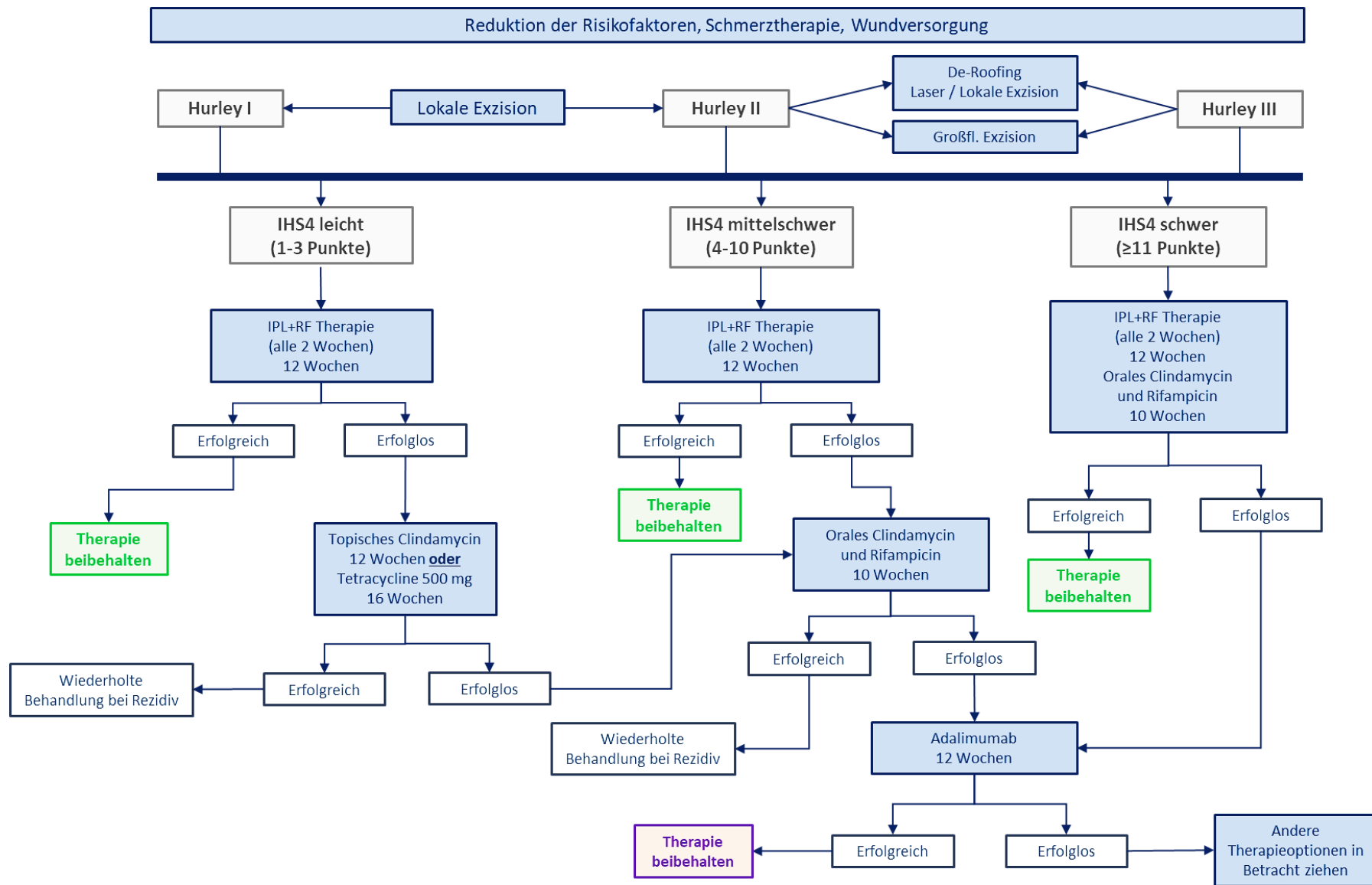


Abb.3: EsmAiL-Behandlungsalgorithmus

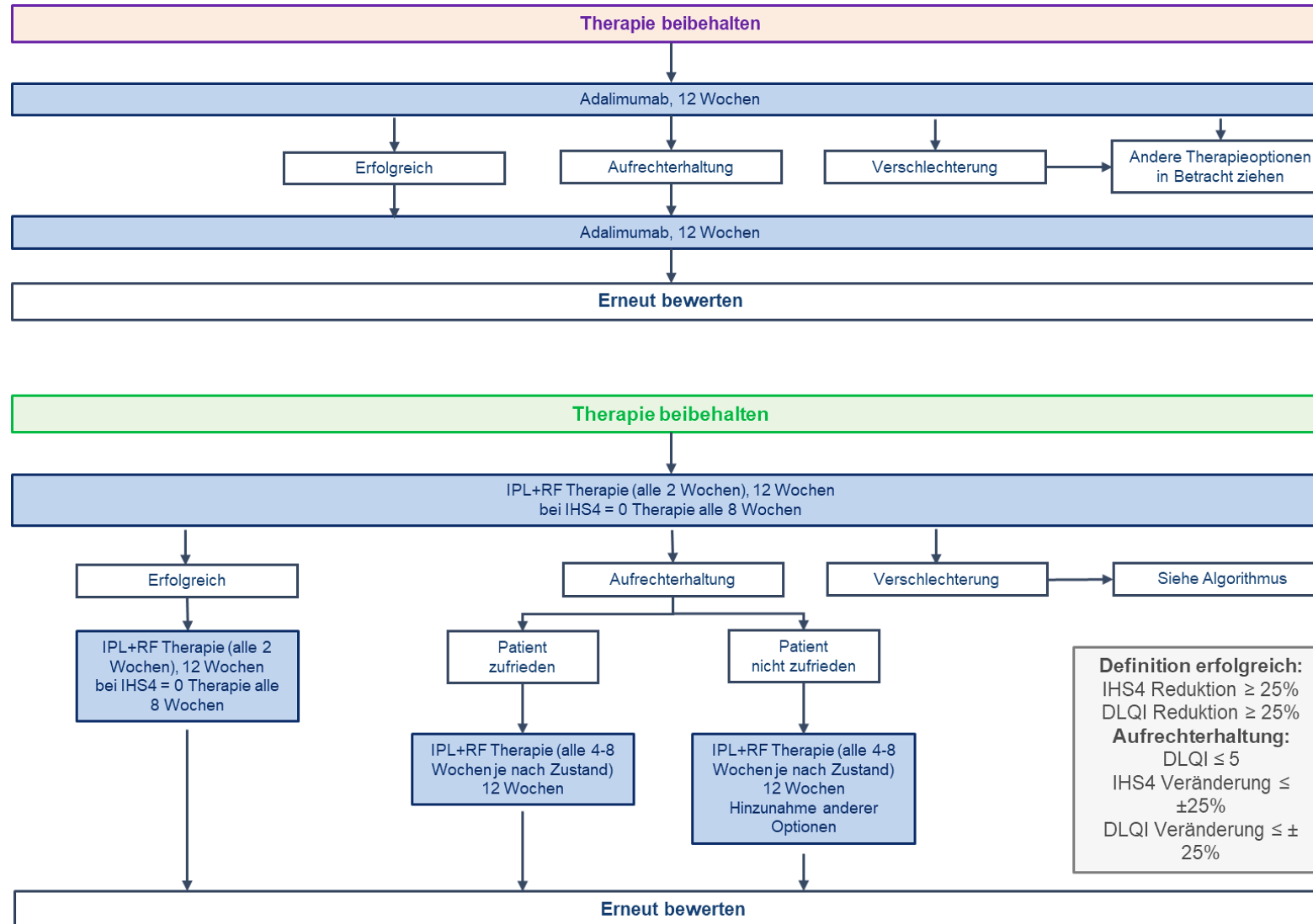


Abb.4: Medizinische Bewertung der Behandlungsergebnisse

Die Einordnung in Schweregrade erfolgt auf Basis des IHS4 anstatt, wie bei den europäischen Leitlinien, des Physician's global assessment (PGA). Dies ist darin begründet, dass der IHS4 als validierter Score den primären Endpunkt des EsmAiL Projektes darstellt und hinsichtlich der Einstufung der Schweregrade eine sehr gute Korrelation mit dem PGA und Hurley Grad aufweist.

Bei der Entscheidung, ob chirurgische Eingriffe nötig sind, wird Bezug auf Bechara et. al. (22) genommen, um einen strukturierten chirurgischen Interventionsplan zu verfolgen: Generell wird festgelegt, dass MIBHS-Läsionen zwingend operiert werden sollten.

Aufgrund der Verfügbarkeit der physikalischen IPL+RF-Therapie bei Ai, an deren Entwicklung die Universitäts-Hautklinik Mainz beteiligt war, wurde der Behandlungsalgorithmus der europäischen Leitlinie hinsichtlich dieser Therapie ergänzt. Als für die Indikation Ai zugelassene Lokalthherapie ohne signifikantes Nebenwirkungsprofil eignet sich die IPL+RF-Therapie als Erstlinientherapie für leicht bis mittlere Schweregrade um auch eine Exposition gegenüber Antibiotika und damit verbundenen Resistenzentwicklung zu reduzieren.

Wegen der Entzündungsbelastung der Schwerbetroffenen sieht der Algorithmus für diese Patientengruppe eine Kombination der in Leitlinien empfohlenen Antibiose mit der IPL+RF-Therapie vor. Nach aktuellen europäischen S1-Leitlinien ist eine 12 bis 16-wöchige topische oder systemische Antibiotika Therapie der ersten Wahl. Nach erfolgreicher abgeschlossener Therapie muss eine Therapiepause stattfinden. Erst bei Befundverschlechterung wird eine erneute Therapie-einleitung vorgenommen. Eine dauerhafte Therapie zur Aufrechterhaltung des Therapie-erfolges und Symptomkontrolle existiert im Therapiealgorithmus der europäischen S1-Leitlinien, mit Ausnahme der Adalimumab-Therapie, nicht.

Auch hier unterscheidet sich der Behandlungsalgorithmus der europäischen S1-Leitlinien und von dem im Projekt EsmAiL. Die ergänzende IPL+RF Therapie soll darüber hinaus dazu beitragen, den Behandlungserfolg aufrecht zu halten.

Alle 3 Monate nimmt geschultes ärztliches Personal die Behandlungsplanevaluation vor. In dieser wird zwischen Therapie-Respondern (erfolgreich) und Therapie-Non-Respondern (erfolglos) unterschieden.

1. Therapie-Responder: Reduktion des IHS4 um mindestens 25% und/oder Reduktion des DLQI um mindestens 25% oder $DLQI \leq 5$.
2. Therapie-Non-Responder: Keines der Kriterien zu Responder erfüllt (ein erfülltes Kriterium = Therapie-Responder)

Das Responder-Kriterium von $DLQI \leq 5$ stammt aus der Literatur zur Schuppenflechte (Psoriasis). Mrowietz et. al (21) empfehlen dort ein Therapieregime aufrechtzuhalten, sobald der Patient/die Patientin mit diesem einen $DLQI < 6$ erreicht und somit in seiner Lebensqualität als nur noch „leicht eingeschränkt“ gilt.

Findet im zweiten Therapieschritt keine zusätzliche erneute Reduktion der Endpunkte um mindestens 25% bzw. keine Verschlechterung der genannten Kriterien um mehr als 25% statt, wird das Behandlungsintervall der IPL+RF-Therapie für alle Therapie-Responder auf vier bis acht Wochen entsprechend Patientenzufriedenheit und möglicher Hinzunahme anderer Therapieoptionen ausgedehnt. Bei Fällen, die nach sechs Monaten befundfrei sind, kann dieses Intervall nach Absprache mit dem Patienten/der Patientin auch höher gesetzt werden, vier Wochen fungieren hier als untere Grenze.

Die Wundtherapie beinhaltet Anleitungen zum den Themen Basishygiene, Schmerzreduktion, Wundreinigung/Antiseptik, Exsudatmanagement sowie zur Hautreinigung und -pflege. Diese folgt aufgrund fehlender Leitlinien zur speziellen Wundversorgung bei Ai den Empfehlungen der S3-Leitlinie zur Lokalthherapie chronischer Wunden bei den Risiken periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK), chronisch venöse Insuffizienz (CVI) und Diabetes mellitus (22) sowie den Empfehlungen des Robert-Koch-Instituts (RKI) zum Verbandwechsel.

Bei Teilnahme an der Patientenedukation haben Patientinnen und Patienten die Möglichkeit Informationsflyer zu den verschiedenen Edukationsthemen zu erhalten. Dabei handelt es sich um evidenzbasierte Patientinformationen zu den Themen Raucherentwöhnung, Reduktion von Übergewicht und Reduktion von Stress im Alltag sowie allgemeinen Information zum Krankheitsbild.

9.4 Gesamtdauer der Studie

Für das Projekt „EsmAiL“ ist eine Gesamtlaufzeit von 36 Monaten vorgesehen. Für den Patienteneinschluss sind insgesamt sechs Monate geplant.

10 Datenerhebung

Datenerhebungen erfolgen zur Baseline ($t_{0,Scr}$) sowie anhand folgender Tabelle (**Tab.2**).

Tab.2: Datenerhebungs-Zeitpunkte

Für alle Interventionsgruppe A und B							
Art der Erfassung	„Screener“ Erst-anamnese	1. Patientenbefragung	2. Patientenbefragung	3. Patientenbefragung	4. Patientenbefragung	5. Patientenbefragung	„Screener“ Abschlussuntersuchung
Kürzel	$t_{0,Scr}$	$t_{0,Pat}$	$t_{1,Pat}$	$t_{2,Pat}$	$t_{3,Pat}$	$t_{4,Pat}$	$t_{4,Scr}$
Früheste mögliche Erfassung	$t_{0,RCT}$	$t_{0,RCT}$	$t_{0,RCT} + 3$ Monate + 7 Tage	$t_{0,RCT} + 6$ Monate + 14 Tage	$t_{0,RCT} + 9$ Monate + 21 Tage	$t_{0,RCT} + 12$ Monate + 28 Tage	$t_{0,RCT} + 12$ Monate
Späteste mögliche Erfassung	$t_{0,RCT}$	$t_{0,RCT} + 15$ Tage	$t_{0,RCT} + 3$ Monate + 7 Tage + 15 Tage	$t_{0,RCT} + 6$ Monate + 14 Tage + 15 Tage	$t_{0,RCT} + 9$ Monate + 21 Tage + 15 Tage	$t_{0,RCT} + 12$ Monate + 28 Tage + 15 Tage	$t_{0,RCT} + 28$ Tage + 12 Monate + 28 Tage
Interventionsgruppe B							
Art der Erfassung		1. Anamnese AiZ	2. Anamnese AiZ	3. Anamnese AiZ	4. Anamnese AiZ	5. Anamnese AiZ	
Kürzel		$t_{0,AiZ}$	$t_{1,AiZ}$	$t_{2,AiZ}$	$t_{3,AiZ}$	$t_{4,AiZ}$	
Früheste mögliche Erfassung		$t_{0,RCT}$	$t_{0,RCT} + 3$ Monate	$t_{0,RCT} + 6$ Monate	$t_{0,RCT} + 9$ Monate	$t_{0,RCT} + 12$ Monate	
Späteste mögliche Erfassung		$t_{0,RCT} + 28$ Tage	$t_{0,RCT} + 28$ Tage + 3 Monate + 14 Tage	$t_{0,RCT} + 28$ Tage + 6 Monate + 14 Tage	$t_{0,RCT} + 28$ Tage + 9 Monate + 14 Tage	$t_{0,RCT} + 28$ Tage + 12 Monate + 14 Tage	
		Läsionsversorgung bei Bedarf					
		Patientenedukation bei Bedarf					
		IPL+RF-Therapie					

Die „Screener“ bieten den methodischen Vorteil der unvoreingenommenen Einschätzung der Patientinnen und Patienten. Beide Gruppen werden nach der gleichen Interventionszeit an die Vorstellung beim „Screener“ erinnert, dadurch werden die Erhebungszeitpunkte Baseline und $t_{4,Scr}$ für Interventionsgruppe A- und Interventionsgruppe B vergleichbar gemacht. Die Daten für die Analyse der Endpunkte werden – soweit vorhanden – den Eingaben der „Screener“ entnommen. Die teilnehmenden Patientinnen und Patienten haben nach Aufnahme in die Studie maximal 13 Tage Zeit den 1. Patientenfragebogen in Ihrer PIN-App zu beginnen. Ist der Fragebogen gestartet, muss er innerhalb von 2 Tagen abgeschlossen werden. Nach 3 Tagen ohne Start des Fragebogens wird die Patientin/der Patient nochmals über die PIN-App und nach fünf Tagen per Telefon von der DGfW an die Teilnahme erinnert. Für die Stichtage der Patientenbefragungen 2.-5. (siehe **Tab.2**) gilt dasselbe Prozedere.

Die folgende Tabelle (**Tab.3**) gibt einen zusammenfassenden Überblick über die zu erfassenden Endpunkte.

Tab.3: Datenerfassung: Zielgrößen, deren Beschreibung und dazugehörige Instrumente

[unterstrichene Datenquellen werden bevorzugt für die weitere statistische Analyse genutzt]

Zielgröße	Skalenniveau	Instrument/ Datenquelle	Quelle	Beschreibung der Zielgröße
absolute Veränderung des International Hidradenitis Suppurativa Severity Score System	metrisch	IHS4/ Erfassung beim „ <u>Screeener</u> “, AiZ, Patientenfragebogen	(23)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Score zur Einschätzung des Ai-Schweregrades ○ Anzahl der entzündlichen Knoten x1 ○ Anzahl der Abszesse x2 ○ Anzahl der drainierenden Fisteln/Sinustrakte x4 ○ Interpretation: Mild: <4, moderat: 4-10, schwer >10
Dermatology Life Quality Index	metrisch	DLQI/ Erfassung beim „ <u>Screeener</u> “, AiZ, Patientenfragebogen	(18)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 10 Fragen bezogen auf die letzten 7 Tage ○ ergibt Werte von 0 bis 30 ○ je höher, desto schlechter die Lebensqualität
Schmerz	metrisch	Schmerz-NRS/ Erfassung beim „ <u>Screeener</u> “, AiZ, Patientenfragebogen	(19)	1-Item-Numeric-rating-scale von 0 (keine Schmerzen) bis 10 (stärkster vorstellbarer Schmerz)
HADS	metrisch, aufgeteilt in Angstskala und Depressions-skala	HADS/ Erfassung beim „ <u>Screeener</u> “, AiZ, Patientenfragebogen	(20)	Jeweils 7 Items zu Angst und Depression, dabei 4 stufige Antwortskala, ergibt insgesamt 0-42 Punkte, je Skala max. 21 Punkte.
Raucherstatus	dichotom (Raucher: ja/nein)	Befragung/ Erfassung im „ <u>Screeener</u> “, AiZ-, Patientenfragebogen		Nichtraucher, ehemaliger Raucher oder Raucher/ Dampfer mit Nikotin
Rauchverhalten	metrisch (Stk/Tag)	Befragung/ Erfassung im „ <u>Screeener</u> “, AiZ-, Patientenfragebogen		Stück/Tag
BMI	metrisch (kg/m ²)	Befragung/ Ermittlung beim „ <u>Screeener</u> “/ Erfassung im „ <u>Screeener</u> “, AiZ-, Patientenfragebogen		Gewicht in kg/ (Körpergröße in cm) ² Untergewicht BMI <19 Normbereich 19-25 Übergewicht >25 Starkes Übergewicht >30
Arbeitsunfähigkeitstage	metrisch (Tage)	Befragung/ „ <u>Screeener</u> “, AiZ, Patient_ validiert mit ca. 25% Krankenkassen Daten		Anzahl der AU-Tage selbstberichtet; Angaben von TK- und Barmer-Versicherten können durch

				Krankenkassendaten validiert werden
Einnahme oraler Antibiotika	dichotom (ja/nein)	Befragung/ Erfassung im „ <u>Screeener</u> “-, AiZ-, Patientenfragebogen		Ja/ nein
Kosten	metrisch (€)	Abgeleitet aus AiZ-/ Patienten-Angabe/ ca. 25% validiert durch Krankenkassen Daten (Kosten für ärztliche Behandlung, Krankenhausbehandlung und Medikamente nach ATC-Codes selektiert)	Approximiert aus durchschnittlichen Behandlungskosten	Jeder berichteten Behandlung werden durchschnittliche Kosten zugewiesen, die aus den Kassendaten ermittelt werden
Therapie-zufriedenheit	metrisch	Befragung/ Erfassung im <u>Patientenfragebogen</u>	eigen-konstruiert	Multi-Item-Skala
Unerwünschte Ereignisse	nominal	Befragung/ Erfassung im <u>AiZ/</u> Patientenfragebogen		Offene Angabe der Nebenwirkungen

11 Evaluation

11.1 Fallzahlberechnung

Zu der geplanten komplexen Intervention liegen noch keine Wirksamkeitsstudien vor, weshalb bei der Fallzahlplanung näherungsweise der Effekt einer Adalimumab-Therapie, der durch Studien belegten medikamentösen Therapie bei Ai, zugrunde gelegt wird (13).

In der PIONEER-II-Studie (24) ist der IHS4 (23) noch nicht angegeben, kann aber aus den veröffentlichten Daten abgeleitet werden. Mit dem IHS4 wird die Anzahl und die Art der Hautveränderungen in einen Score umgerechnet: Für jeden entzündlichen Knoten wird 1 Punkt, für jeden Abszess werden 2 Punkte und für jede Fistel 4 Punkte vergeben. Score-Werte von ≤ 3 bedeuten eine leichte, Werte von 4-10 eine mittelschwere und Werte von >10 eine schwere Ai (23). Der IHS4 ist ein neues Instrument, das in Fachkreisen empfohlen wird, in Studien jedoch noch nicht zur Anwendung kam. Wenn man daher aus den PIONEER-Studien (13, 24) die Verbesserungen der Anzahl der entzündlichen Knoten, Abszesse und Fisteln (Differenzen zwischen 12 Wochen Behandlung und Baseline) in zwei unabhängigen Gruppen als Basis nimmt, ergibt sich umgerechnet ein mittlerer Unterschied in den Verbesserungen von 7,3 Punkten im IHS4. Durch die Verwendung von Effekten nach 12 Wochen ergibt sich eine eher konservativere Fallzahlplanung, da nach 12 Monaten insgesamt stärkere Effekte zu erwarten sind, wenn Interventionen komplex kombiniert werden. Berechnet man anhand der angegebenen Konfidenzintervalle die einzelnen Standardabweichungen für Knoten, Abszesse und Fisteln ergibt sich eine Standardabweichung des IHS4 im Mittel der PIONEER-Studien zwischen 19,7 (bei Unabhängigkeit der einzelnen Merkmale) und 28,9 (bei absoluter Abhängigkeit); eine absolute Abhängigkeit der Variablen ist ausgeschlossen, die tatsächliche

Abhängigkeit jedoch unbekannt, weshalb konservativ mit hoher Abhängigkeit die Fallzahl berechnet wurde. Daraus ergibt sich bei einem Signifikanzniveau von $\alpha=0,05$ und einer Power von 80% eine Fallzahl von 247 Patienten pro Gruppe; nimmt man eine Drop-out-Rate von 20% an, so kommt man auf eine Gesamtzahl von 592 Patienten.

11.2 Umgang mit Bias

In der RCT wird eine Randomisierung auf Patientenebene realisiert. Es ist davon auszugehen, dass in relativ hohem Ausmaß eine Kontamination der Interventionsgruppe A mit Bestandteilen der komplexen Intervention von Interventionsgruppe B auftreten könnte, da es sich bei den Betroffenen mit diesem Krankheitsbild um junge, über Selbsthilfegruppen, Internetchats und Betroffenenforen gut vernetzte Menschen handelt, die schnell von neuen Behandlungsoptionen und möglichen Behandlungserfolgen erfahren. Entsprechend ist zu erwarten, dass in der Hauptanalyse (Intention-to-Treat, zwischen Interventionsgruppe A und Interventionsgruppe B nach 12 Monaten) nur kleine Effekte erscheinen werden. Bei der Fallzahlberechnung wurden konservative Annahmen gemacht, um diesen Effekt zu kompensieren. Eine Einschätzung des Ausmaßes dieser potentiellen Verzerrung sollte anhand der Per-Protokoll (PP)-Analyse erfolgen. Zusätzlich können an dieser Stelle Analysen von Zwischendatenerhebungen nach 3, 6 und 9 Monaten hilfreich sein.

Folgende Komponenten der komplexen Intervention und summativen Evaluation werden vor ihrer ersten Anwendung einem Pretest unterzogen:

- Die Schulungen aller AiZ-Akteure inklusive Nutzung der eFA auf Verständlichkeit und Akzeptanz. Diese Evaluierung wird je nach Verfügbarkeit teils online, teils über Präsenztermine mit Repräsentanten der jeweiligen betroffenen Berufsgruppe durchgeführt.
- Die evidenzbasierten Gesundheitsinformationen der Patientenedukation mit Hilfe einer Fokusgruppe auf Verständlichkeit und Akzeptanz. Diese Evaluierung wird online mit Testpersonen mit dem Krankheitsbild Ai durchgeführt.
- Die Datenerhebung über den Patientenfragebogen in der PIN-App durch einen kognitiven Pretest und Prüfung der Datenplausibilität. Diese Evaluierung wird online mit Testpersonen mit dem Krankheitsbild Ai durchgeführt.

Aufgrund der Pretests sowie der möglichen Fallsupervision kann von einer geringen Fehlerquote bei der Durchführung der Intervention und dem Ausfüllen der Patientenfragebögen ausgegangen werden. Fallsupervision kommt vor allem insbesondere dann zum Einsatz, wenn Personen eingeschlossen wurden, die nicht therapienaiv sind und somit den Algorithmus nicht vom »Startpunkt« an durchlaufen. Dazu erhalten die Fallsupervisoren der DGfW, der Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz und des Advisory Boards anonymisierte Berichte anamnestische(r) Daten und eine Verlaufsdarstellung der Behandlungsergebnisse der

Interventionsgruppe B. Die Berichte im PDF-Format werden dabei aus dem Dokumentationssystem des behandelnden AiZ generiert und über die im Synaptor™ synco Client enthaltene Programmfunktion „Fallkonsultation“ den entsprechenden Empfängern zur Verfügung gestellt.

Möglichen Problemen bei der Erreichung der Fallzahlen wird im Vorfeld auch durch eine sorgfältige Argumentationslinie bei der Ansprache der Zuweiser (behandelnden Haus- und Fachärzten) begegnet werden. Dabei wird vor allem auch auf die Aufwandsentschädigung für die Probanden eingegangen, die Relevanz einer frühen Erstdiagnose erläutert sowie die Notwendigkeit einer komplexen Intervention bei diesem schweren Krankheitsbild herausgestellt. Die niedrige Fallzahl an Ai-Betroffenen in der Einzelpraxis erfordert ein Behandlungszentrum, sodass die Perspektive, nach Projektabschluss auch ein solches AiZ zu werden, sich positiv auf die Teilnahmebereitschaft auswirken kann. Die Teilnahmebereitschaft der Patientinnen und Patienten wird positiv beeinflusst, indem umfassende Informationen zur Studie zu Verfügung gestellt werden und eine Probandenvergütung gezahlt wird.

Eine unvollständige oder fehlerhafte Dokumentation kann durch Plausibilitätsprüfungen der eFA, Fallsupervisionen und regelhafte Audits sowie Zwischenauswertungen zu den verschiedenen Messzeitpunkten erkannt werden. Verständnisprobleme werden durch Pretests der Erhebungsinstrumente möglichst minimiert.

11.3 Summative Evaluation

11.3.1 Intention-to-Treat (ITT)

Die konfirmatorische Analyse bzgl. der primären Zielgröße und die Analysen der sekundären Endpunkte werden auf Basis des ITT-Prinzips durchgeführt. Die Teilnehmenden werden demnach rechnerisch immer der Gruppe zugeordnet, zu der sie ursprünglich randomisiert wurden (25).

11.3.2 Per-Protocol (PP)

In dieser Studie wird nicht – wie es in anderen Studien häufig vorkommt – eine relevante Anzahl von Wechslern von der Interventionsgruppe A in die Interventionsgruppe B z.B. aufgrund von Nebenwirkungen erwartet, sondern vielmehr eine Kontamination in dem Sinne, dass die Teilnehmenden der Interventionsgruppe A Bestandteile der komplexen Intervention wie professionelle Wundversorgung oder die IPL+RF-Therapie als IGeL in Anspruch nehmen. Sollte sich diese Erwartung bewahrheiten, sind die Effekte aus der ITT-Analyse als sehr konservativ anzusehen, da sie durch die Kontamination der Interventionsgruppe A und die daraus resultierende positive Performance der Interventionsgruppe A abgeschwächt werden. Echte Wechsler von der Interventionsgruppe A in die Interventionsgruppe B kann es jedoch nicht

geben, da die umfassende komplexe Intervention mit Patientenedukation und eFA Patientinnen und Patienten der Interventionsgruppe vorbehalten bleibt.

Basierend auf diesen Überlegungen werden zusätzlich zur ITT-Analyse PP-Analysen definiert. Von PP ausgeschlossen bleiben Patientinnen und Patienten der Interventionsgruppe A, die sich Zusatzleistungen ähnlich denen in der besonderen Versorgung selbst beschafft haben, sowie Teilnehmende der Interventionsgruppe B, die die Intervention vorzeitig abgebrochen haben („Dropouts“). Unterschiedliche PP-Analysen können definiert werden (**Tab. 4**)

Tab. 4: Einschlusskriterien für Per-Protocol-Analysen (Beispiele)

Definition	Interventionsgruppe A	Interventionsgruppe B
Definition 1: strikt	Keine IPL+RF-Therapie	Min. 10 Besuche im AiZ
Definition 2: mild	Max. 2x IPL+RF-Therapie	Min. 6 Besuche im AiZ

PP-Analysen dienen nicht der Hypothesenprüfung sondern der Einschätzung eines möglichen Bias der ITT-Analyse. Die Datenauswertung erfolgt mittels SPSS®.

11.3.3 Primäre Zielgröße

Die primäre Zielgröße wird mittels linearer Regression mit der absoluten Veränderung des IHS4 12 Monate nach Baseline als Outcome, mit der Gruppenzugehörigkeit als Einflussgröße und den Ko-Variablen Standort, Hurley-Grad und IHS4-Baseline-Wert analysiert. Um die Wirksamkeit der neuen Intervention einzuschätzen, wird eine Complete-case-Analyse auf Basis des ITT-Prinzips gerechnet.

11.3.4 Sekundäre Zielgrößen

Die metrischen Outcomes (DLQI, Schmerz, HADS, Rauchverhalten, BMI, AU-Tage, Kosten, Therapiezufriedenheit) werden mittels linearer Regression mit der Einflussgröße Gruppenzugehörigkeit und den Ko-Variablen Standort, Hurley-Grad und Baseline-Wert analysiert.

Dichotome Endpunkte (z.B. Raucherstatus, Einnahme oraler Antibiotika) werden mittels logistischer Regression mit der Einflussgröße Gruppenzugehörigkeit und den Ko-Variablen Standort, Hurley-Grad und Baseline-Wert analysiert.

Unerwünschte Ereignisse, ihre Häufigkeiten und Ausprägungen werden deskriptiv berichtet.

Für dichotome oder nominale Endpunkte (z.B. leitliniengerechte Behandlung) werden zusätzlich absolute und relative Häufigkeiten berichtet, Vergleiche mittels Kontingenztafeln durchgeführt sowie nach Möglichkeit absolute und relative Effekte (z.B. Relatives Risiko, Absolute Risikoreduktion, Number-Needed-to-Treat) berechnet. Für ordinale oder metrische Endpunkte (z.B. IHS4, DLQI, Schmerz-, Depressions-, Therapiezufriedenheitsskalen) werden Lage- und Streumaße berichtet und je nach Datenniveau parametrische oder non-parametrische

Unterschiedstests berechnet, die Therapieeffekte werden zum Beispiel als Mittelwertdifferenzen mit Standardabweichung dargestellt.

11.3.5 Zwischenanalysen

Zwischenanalysen werden Bestandteil der Endauswertung sein und die Zeitpunkte $t_{0,Pat}$, $t_{1,Pat}$, $t_{2,Pat}$ und $t_{3,Pat}$ umfassen, um einen zeitlichen Verlauf darstellen zu können. Die erste Zwischenanalyse erfolgt frühestens, wenn die letzte Person eingeschlossen wurde und alle t_0 -Angaben vorliegen. Dabei werden auch die Sicherheitsendpunkte ausgewertet, um zu erkennen, ob sich die Interventionsgruppe A und Interventionsgruppe B diesbezüglich unterscheiden. Die Analyse der weiteren Zeitpunkte erfolgt analog, inkl. t_0 minus 12 Monate.

11.3.6 Screening Failures

Patientinnen und Patienten, die beim „Screener“ als Studieninteressierte vorstellig wurden und die Einwilligungserklärung unterschrieben haben, aber nicht den Einschlusskriterien entsprechen, werden unter Angabe des Ausschlussgrundes dokumentiert und deskriptiv ausgewertet.

11.3.7 Drop-out-Analysen

Sobald Studienteilnehmende nicht zum vereinbarten Termin erscheinen oder einen Fragebogen nicht beantworten, werden sie von der DGfW telefonisch kontaktiert. Sollte in diesem Telefonat der Wunsch geäußert werden, aus der Studie auszuschneiden, werden die angegebenen Gründe für den Entschluss dokumentiert und die weiteren Beteiligten informiert. Sofern weitere Daten für die Drop-outs vorliegen, werden diese deskriptiv ausgewertet.

11.3.8 Nicht-Teilnehmer-Analysen

Die mit Ai diagnostizierten potentiellen Teilnehmenden werden beim „Screener“ aufgeklärt und erhalten die EsmAiL-Einwilligungserklärung. Sollte sich ein Betroffener nach der Aufklärung, vor der Baseline-Untersuchung beim „Screener“ dazu entschließen, nicht an der Studie teilzunehmen, werden die angegebenen Gründe soweit möglich dokumentiert und deskriptiv ausgewertet.

11.3.9 Kostenvergleich

Um einen Anhaltspunkt zu den Kosten der beiden Studienarme zu erhalten, werden den abgefragten Interventionen (Antibiose, Immunsuppressiva, chirurgische Intervention, Krankenhausaufenthalte) in der Interventionsgruppe A und Interventionsgruppe B Kosten zugeordnet und einander gegenübergestellt. Für die Patientinnen und Patienten, die nicht bei der BARMER oder der TK versichert sind, liegen nur Selbstauskunftsdaten zur Behandlung vor. Bei Teilnehmenden der Interventionsgruppe B können diese zusätzlich durch die Angaben der AiZ in der eFA validiert werden. Der Anteil der Studienpopulation, der bei einer dieser beiden

Krankenkassen versichert ist, wird auf ca. 25% geschätzt. Für die bei TK oder BARMER versicherten Patientinnen und Patienten liegen die Behandlungskosten ab der 1. „Screeener“-Untersuchung rückwirkend für 12 Monate in der Regel vor. Diese werden mit den Selbstauskunftsdaten verglichen. Aus diesen Informationen werden mittels Regressionsanalyse die Einflussfaktoren für eine Verzerrung der Selbstauskunftsdaten ermittelt. Die Ergebnisse der Regression werden genutzt, um die Selbstauskunftsdaten, die während der Studiendauer erhoben und zur Kostenapproximation genutzt werden, entsprechend zu korrigieren und die Behandlungskosten für Interventionsgruppe A und B zu vergleichen.

11.3.10 Abgleich der Studiendaten mit Daten der Krankenkassen

Der Abgleich der Studiendaten mit den Daten der Krankenkassen dient einerseits der Validierung der selbstberichteten Daten durch die Studienteilnehmenden und gibt andererseits Hinweise auf die Wirtschaftlichkeit der Versorgung. Für die Lieferung der Sozialdaten wird ein Antrag nach § 75 SGB X beim Bundesamt für Soziale Sicherheit (BAS; früher Bundesversicherungsamt) gestellt.

11.3.11 Umgang mit fehlenden Werten

Bei fehlenden Werten werden gegebenenfalls Imputationen vorgenommen, sofern dies bezüglich der Anzahl an fehlenden Werten und der erwarteten Aussagen sinnvoll erscheint. Soweit möglich werden bei fehlenden Werten Sensitivitätsanalysen für Best- und Worst-Case-Szenarien durchgeführt. Die Imputationsverfahren werden in Abhängigkeit von den Verlaufsdaten gewählt.

11.4 Prozessbegleitende Evaluation

11.4.1 Methodischer Hintergrund und Aufbau

Die Prozessevaluation untersucht, wie eine komplexe Intervention implementiert wurde und kann wichtige Erkenntnisse zu der Frage liefern, warum eine komplexe Intervention erfolgreich funktioniert oder nicht funktioniert und wie sie verbessert werden kann (17). Ziel ist es, Veränderungen, die im Verlauf durch die komplexe Intervention entstehen, verstehbar zu machen, die Wirksamkeit der komplexen Intervention durch das Begreifen des Kontexts besser einschätzen zu können und zu untersuchen inwiefern die komplexe Intervention wie geplant umgesetzt wurde (26). Die methodische Grundlage der geplanten Mixed-Methods-Studie zur Prozessevaluation bilden einschlägige Leitlinien (26, 27). Orientiert am britischen *Medical Research Council (MRC) Framework* (26) adressiert die EsmAiL-Prozessevaluation die Kernkomponenten Implementierung, Wirkmechanismen und kontextbezogenen Faktoren (**Abb.5**). Die EsmAiL-Prozessevaluation betrachtet dabei die Umsetzung der neuen Versorgungsform inklusive Einzelkomponenten.

Die Kernkomponente „Implementierung“ umfasst die Frage, inwiefern die neue Versorgungsform wie geplant umgesetzt wurde (Was wurde umgesetzt?) und wie die Umsetzung erreicht werden konnte. Dabei werden die Ebenen Umsetzungstreue, Ausmaß, Anpassungen und Reichweite adressiert. Die Kernkomponente „Wirkmechanismen“ untersucht, inwiefern die Resonanz der Teilnehmer im Sinne von Einstellungen und Akzeptanz sowie unerwartete Verläufe die Umsetzung der neuen Versorgungsform beeinflusst haben könnten. Die Kernkomponente „kontextbezogene Faktoren“ betrachtet, welche Faktoren außerhalb der neuen Versorgungsform - wie etwa Anpassungen medizinischer Behandlungsleitlinien etc.- auf die Implementierung der neuen Versorgungsform bzw. die Ergebnisse der komplexen Intervention gewirkt haben könnten.

Unter Einsatz verschiedener qualitativer und quantitativer Erhebungsmethoden werden die einzelnen Fragen der Prozessevaluation (siehe **Kapitel 7 Forschungsfragen**) untersucht. Dabei werden die Perspektiven der beteiligten Patientinnen und Patienten und professionellen Akteure einbezogen.

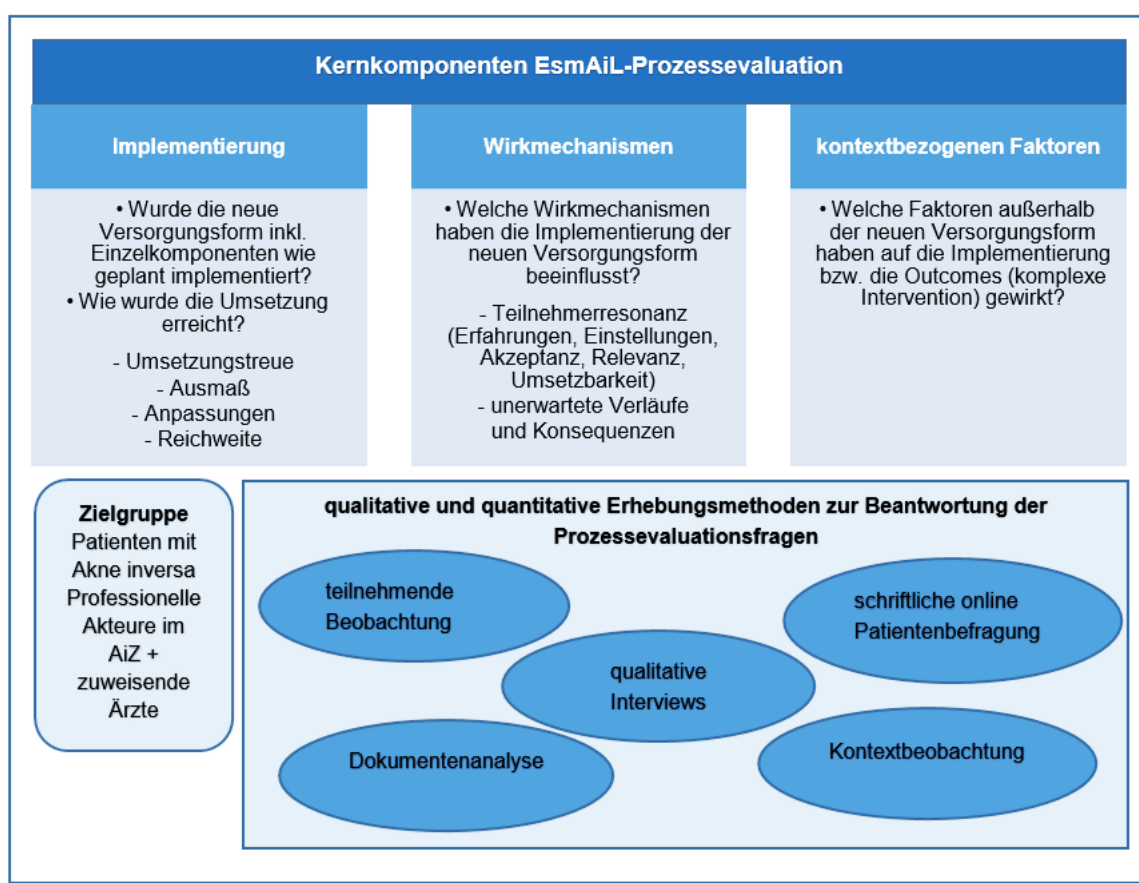


Abb. 5: Aufbau der EsmAiL-Prozessevaluation

Übergeordnetes Ziel ist es, ein theoriebasiertes Modell der Veränderungen (*Theory of Change*) zu entwickeln (28) und unter Abbildung relevanter kontextbezogener Faktoren, der Art und Weise der Implementierung und der Wirkmechanismen auf die neue Versorgungsform

aufzuzeigen, wie und warum die neue Versorgungsform ihre Wirkung entfaltet hat. Dazu sollen Barrieren und Förderfaktoren für die nachhaltige Implementierung der neuen Versorgungsform (Verstetigung in der Praxis) abgeleitet werden.

11.4.2 Befragungen der beteiligten Akteure

Die Befragungen dienen dazu, die Perspektive der beteiligten Akteure (Patientinnen/Patienten, professionelle Akteure im AiZ, Zuweiser) auf die Umsetzung der neuen Versorgungsform bzw. begleitend dazu Informationen über die Versorgung der Betroffenen außerhalb der neuen Versorgungsform („treatment as usual“) zu gewinnen.

a) Qualitative Interviews

Die qualitativen Interviews ermöglichen eine intensive Exploration von Teilnehmer-einstellungen der jeweiligen befragten Zielgruppe zur neuen Versorgungsform bzw. auch zu „treatment as usual“. Fragen zur Zufriedenheit mit der Umsetzung der Behandlung, Akzeptanz oder die Exploration von Gründen für nicht geplantes Verhalten oder unerwartete Verläufe in der Umsetzung der neuen Versorgungsform stehen im Mittelpunkt. Die Einzelinterviews aller Zielgruppen werden per Telefon von einer Mitarbeiterin oder einem Mitarbeiter des Instituts für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) durchgeführt und auf Tonband aufgezeichnet. Die Interviewdauer wird circa 30-45 Min. betragen. Die auf Tonband aufgezeichneten Daten aus den Telefoninterviews (Audiodateien) werden pseudonymisiert und in Volltext transkribiert. Teilstrukturierte Interviewleitfäden für die jeweilige Zielgruppe werden entwickelt, vorab im Rahmen eines Pretests mit vergleichbaren Vertretern der Zielgruppen geprüft und gegebenenfalls angepasst. Einen Überblick zu den geplanten Interviews und weiterführende Befragungsinhalte zeigt Tabelle 5 (**Tab.5**).

Tab.5: Überblick qualitative Telefoninterviews

Zielgruppe	Anzahl (n) pro Messzeitpunkt	Messzeitpunkt	Befragungsinhalte
Patient	Interventionsgruppe A: 5-7 Interventionsgruppe B: 10	(1) Patient ist randomisiert und Behandlung im AiZ bzw. „treatment as usual“ noch nicht erfolgt	- Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit Ai - Präferenzen für die Behandlung - Erwartungen an die Behandlung/Versorgung
		(2) Abschlussuntersuchung beim „Screener“ + Abschlussbefragung im Rahmen der summativen Evaluation erfolgt	- Erfahrungen mit der Behandlung/Versorgung - Akzeptanz und Zufriedenheit mit der Umsetzung von Einzelkomponenten der Versorgung - Patienteneinbezug in den Entscheidungsprozess über die Behandlung
Arzt (AiZ)	10-15	Am Ende der Studie	- Einstellungen zur neuen Versorgungsform

Gesundheitsfachberufe (AiZ)	15-20	Am Ende der Studie	<ul style="list-style-type: none"> - Erfahrungen, Umsetzbarkeit - Vorteile und Herausforderungen für die tägliche Arbeit - fachrichtungs- und sektorenübergreifende sowie interprofessionelle Versorgung und Zusammenarbeit - Gründe für nicht geplantes Verhalten - unerwartete Verläufe - Rahmenbedingungen der Versorgung - Patienteneinbezug in den Entscheidungsprozess über die Behandlung - Erfahrung mit der Zuweisung zum AiZ (Screening)
Zuweiser	10	Patient ist randomisiert und Behandlung im AiZ bzw. „treatment as usual“ noch nicht erfolgt	<ul style="list-style-type: none"> - Versorgungssituation von Ai-Patienten, Herausforderungen in der Versorgung - Rahmenbedingungen der Versorgung - eigene Rolle als Netzwerkpartner
		Am Ende der Studie	<ul style="list-style-type: none"> - wahrgenommene Veränderung in der Versorgung durch den Einfluss der neuen Versorgungsform - eigene Rolle als Netzwerkpartner - Patienteneinbezug in den Entscheidungsprozess über die Behandlung

b) Teilnehmerauswahl

Patienten

Die teilnehmenden Patienten (Interventionsgruppe A und Interventionsgruppe B) geben mit der Einwilligungserklärung zur Studienteilnahme ihre Bereitschaft zur Teilnahme an den geplanten Befragungen an (EsmAiL-Patienteninformation und Einwilligungserklärung). Die für die Patienteninterviews ausgewählten Personen werden per Nachricht über die Patienten-App (PIN-App) oder per Telefon kontaktiert und Termine zum Interview werden durch das Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der MLU vereinbart. Die zur Organisation der Interviews benötigten persönlichen Kontaktdaten werden im Anschluss gelöscht.

Die Einzelinterviews werden mit circa 10 Patienten der Interventionsgruppe B und 5-7 Patienten der Interventionsgruppe A zu zwei Erhebungszeitpunkten durchgeführt (siehe **Tab.5**).

Die Auswahl der Teilnehmer orientiert sich dabei an folgenden Kriterien:

- Patienten aller Hurley-Grade (1-3) sollen vertreten sein
- Kein AiZ-Standort soll doppelt vorkommen
- Beide Geschlechter sollten vertreten sein (orientiert an der Geschlechterverteilung bei Ai)

Professionelle Akteure im AiZ

Im Einzelinterview werden die behandelnden Ärztinnen und Ärzte im AiZ sowie die betreuenden Mitarbeiter aus Gesundheitsfachberufen (z.B. Medizinische Fachangestellte, Vertreter der Gesundheits- und Krankenpflege) befragt. Die Auswahl der Teilnehmer bezieht sich im Fall der Ärzteschaft auf alle beteiligten Ärzte der Studie (circa 10-15). Bei den 15-20 zu befragenden Gesundheitsfachberufen wird ein möglichst breites Spektrum an Berufen bzw. vorhandenen Weiterqualifikationen und dem Aufgabenbereich im AiZ (z.B. Läsionsversorgung, Patientenedukation, Organisation) adressiert. Die Daten werden nach Beendigung der Interventionsphase erhoben.

Die Bereitschaft zur Teilnahme an einem Telefoninterview, die dazu notwendige Bereitstellung der Mitarbeiter-Kontaktdaten und die Aufzeichnung der Gespräche als Audiodateien wird bereits vorab bei der Etablierung des AiZ im Kooperationsvertrag vereinbart. Die AiZ-Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen werden zum Ende des Interventionszeitraums telefonisch durch das Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der MLU kontaktiert, um den Termin zum Telefoninterview zu vereinbaren.

Zuweiser

Für die Interviews mit den zuweisenden Ärztinnen und Ärzten erklärt sich die Patientin oder der Patient bei Teilnahme an der Studie schriftlich bereit, diesen von der Schweigepflicht zu entbinden (EsmAiL-Patienteninformation und Einwilligungserklärung). Liegen die ärztlichen Kontaktdaten gemäß Patientenangabe vor, kontaktiert das Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der MLU die betreffende Ärztin oder den betreffenden Arzt schriftlich oder per Telefon, um über das Vorhaben zu informieren und das ärztliche Einverständnis zur Interviewteilnahme sowie die Aufzeichnung der Gespräche als Audiodatei zu erfragen. Im nächsten Schritt wird telefonisch ein Interviewtermin vereinbart.

Die Einzelinterviews finden zweimalig statt, zu Beginn und nach Abschluss der Interventionsphase mit circa 10 Teilnehmern pro Erhebungszeitpunkt. Bei der Teilnehmerauswahl wird ein möglichst breites Spektrum an Fachrichtungen der niedergelassenen Fachärztinnen und Fachärzte (etwa Vertreter der Hausärzte, Dermatologen, Koloproktologen) sowie eine Auswahl bezüglich regionaler Verteilung (z.B. Ost, West), Stadt versus Land und ärztlicher Fachrichtung angestrebt.

c) Schriftliche Online-Befragungen von Patientinnen und Patienten

Neben den schriftlichen Patientenbefragungen über die Patienten-App (PIN-App) im Rahmen der summativen Evaluation, führt das Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der MLU zwei schriftliche online Befragungen der Patientinnen und Patienten durch. Diese Befragungen haben zum einen das Ziel, Aspekte der Umsetzung von Einzelkomponenten der neuen

Versorgungsform bzw. der Versorgung in der Interventionsgruppe A („treatment as usual“) und zum anderen Aspekte der Teilnehmer-resonanz etwa im Sinne von Einstellungen der Patienten gegenüber der Versorgung zu erfassen. Weiterführend werden Selbstwirksamkeit und krankheitsbezogenes Wissen der teilnehmenden Patientinnen und Patienten untersucht. Die folgende Tabelle (**Tab.6**) gibt einen Überblick zu den geplanten schriftlichen Befragungen und stellt weitere Befragungsinhalte bereit.

d) **Teilnehmerauswahl**

Die schriftliche Online-Befragung richtet sich an alle teilnehmenden Patientinnen und Patienten der Interventionsgruppe A und B. Die Befragung findet einmal zu Beginn (nach der Randomisierung; im Anschluss an die Patientenbefragung über die PIN-App) und einmal zum Abschluss (nach Beendigung der Durchführung der komplexen Intervention) statt. Alle Patienten erhalten über die PIN-App oder per Telefon eine Internetadresse mit Link zur schriftlichen Online-Befragung mittels des Befragungstools „Sosci Survey“ (29) mit der Bitte, zu Prozessevaluationszwecken teilzunehmen.

Tab.6: Überblick schriftliche Online-Patientenbefragung

[Versorgung* = Interventionsgruppe B: „treatment as usual“, Interventionsgruppe A: neue Versorgungsform]

Zielgruppe	Messzeitpunkt	Befragungsinhalte
alle Patienten(Interventionsgruppe A+B) pro Erhebung	(1) Patient ist randomisiert online Befragung erfolgt im Anschluss an die Patientenbefragung im Rahmen der summativen Evaluation	<ul style="list-style-type: none"> - Präferenzen in der Behandlung / Erwartungen - Selbstwirksamkeit
	(2) Abschlussuntersuchung beim Screener + Abschlussbefragung im Rahmen der summativen Evaluation ist bereits erfolgt	<ul style="list-style-type: none"> - Adhärenz (Selbsteinschätzung) zu Einzelkomponenten der Versorgung* - Zufriedenheit mit der Umsetzung und Umsetzbarkeit der Behandlung/Versorgung* - Subjektiv wahrgenommener Nutzen der Einzelkomponenten der Versorgung* - Selbstwirksamkeit - krankheitsbezogenes Wissen - Gründe für nicht-adhärentes Verhalten - Gründe für abweichende Inanspruchnahme von Einzelkomponenten

Die teilnehmenden Patientinnen und Patienten haben 3 Tage Zeit, an der Onlinebefragung teilzunehmen. Nach 3 Tagen der Nichtteilnahme werden diese noch einmal über die Patienten-App (PIN-App) oder per Telefon an die Teilnahme erinnert. Nach spätestens 7 Tagen muss die Befragung abgeschlossen sein.

Zur Erhebung von Konstrukten wie etwa Selbstwirksamkeit oder krankheitsbezogenes Wissen werden, sofern verfügbar, validierte Befragungsinstrumente ausgewählt. Für die weiteren Befragungsinhalte wird ein eigener Fragebogen entwickelt und mit den validierten Instrumenten zusammengeführt. Die Fragebögen für beide Messzeitpunkte werden vorab einem Pretest unterzogen, um gegebenenfalls notwendige Anpassungen durchzuführen.

11.4.3 Beobachtung in den AiZ

Die teilnehmende Beobachtung vor Ort im AiZ hat zum einem das Ziel, Art, Umsetzungstreue, Ausmaß und Reichweite der Interventionseinführung zu analysieren, zum anderen bietet es die Möglichkeit, Verhalten der Teilnehmerinnen und Teilnehmer und die Interaktion mit der Intervention zu beobachten, unerwartete Verläufe zu erfassen und somit Informationen nahe an der Praxisrealität zu sammeln. Die Strukturen der zu beobachtenden AiZ, deren Abläufe oder etwa Kommunikationsstrukturen können wichtige Informationen für die Prozessevaluation bereitstellen.

a) Beobachtungsanlässe und Teilnehmerauswahl

Die Beobachtungen werden exemplarisch in ausgewählten AiZ durchgeführt. Ein breites Spektrum der AiZ nach den Kriterien Standort, ärztlicher Fachrichtung, Angebotsspektrum und Teamgröße wird bei der Auswahl angestrebt. Um Veränderungen im Verlauf der Intervention abbildbar zu machen, werden Beobachtungen an mindestens zwei verschiedenen Erhebungszeitpunkten durchgeführt (**Tab.7**).

Tab.7: Überblick Beobachtung in den AiZ

Zielgruppe	Anzahl gesamt (n)	Erhebungszeitspanne
Im AiZ versorgte Patienten + beteiligte AiZ-Mitarbeiter	20 Beobachtungen	Verteilt auf 2 verschiedene noch festzulegende Erhebungszeitspannen im Studienverlauf

Beobachtet werden bestimmte Anlässe bzw. Prozessschritte in der Ausführung der neuen Versorgungsform, ausgewählt anhand von Ai-Patienten, die zur Beratung oder Behandlung vor Ort im AiZ sind. Eine Auswahl identifizierter Beobachtungsanlässe und dazugehörige Beobachtungsebenen sind im Folgenden aufgelistet (**Tab.8**).

Tab.8: Beobachtungsanlässe

Beobachtungsanlässe	
Strukturiertes Arztgespräch mit individueller evidenzbasierter Anamnese mit Therapieplanung	
Therapieplandurchführung evtl. mit Fallkonsultation etwa zu Wund/-Läsionsversorgung, IPL+RF-Therapie, Verordnung von Medikamenten	
Strukturiertes Arztgespräch mit Beratung zur Evaluation des Therapieplans und ggf. Anpassung	
(Erst)gespräch zur zielorientierten Patientenedukation (inkl. evidenzbasierte Gesundheitsinformation) etwa zum Thema Raucherentwöhnung, Gewichtsverlust, Stressabbau, Reibungsvermeidung, Wundversorgung oder Schmerzmanagement	
Beobachtungsebene	Inhalte
Teilnehmerebene	Interaktion, Kommunikation, Akzeptanz, Verhalten, Zusammenarbeit im therapeutischen Team

Strukturebene	Rahmenbedingungen, Ressourcen, organisatorische Gegebenheiten
Prozessebene	Durchführung der neuen Versorgungsform nach Plan oder Abweichungen, Koordination der Versorgung, unerwartete Verläufe

Die Beobachtungen werden in den betreffenden AiZ durch das Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der MLU in Kooperation mit einem zuständigen AiZ-Mitarbeiter über die geplanten Termine der Studienpatienten organisiert. Die teilnehmenden Patientinnen und Patienten und beteiligten Akteure im AiZ haben bereits bei Studienteilnahme ihr prinzipielles Einverständnis zur Teilnahme an Beobachtungen im AiZ (siehe EsmAiL-Patienteninformation und Einwilligungserklärung/Kooperationsvertrag für AiZs) gegeben. Vor Ort hat der Patient/die Patientin stets die Möglichkeit, die Beobachtung zu verweigern.

b) Datenerhebung

Die teilnehmende Beobachtung wird durch die Anwesenheit einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin oder Mitarbeiters des Instituts für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der MLU im AiZ bei den jeweiligen Beobachtungsanlässen umgesetzt. Zur Strukturierung der Beobachtungsmaßnahme wird ein Beobachtungsraster entwickelt und die erhobenen Daten in einem Beobachtungsprotokoll dokumentiert. Die Wirkung eines Beobachters vor Ort auf das Verhalten des zu Beobachtenden (Hawthorne-Effekt) wird so gering wie möglich gehalten und bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt. Die Beobachtungsdauer richtet sich nach der Dauer des Beobachtungsanlasses.

11.4.4 Kontextbeobachtung

Die Kontextbeobachtung bezieht sich auf mögliche Veränderungen der Rahmenbedingungen unter denen die Implementierung der neuen Versorgungsform stattfindet etwa auf Ebene der Aktualisierung von medizinischen Behandlungsleitlinien oder Anpassungen der Gesetzeslage. Die Beobachtung der Rahmenbedingungen wird über den gesamten Studienverlauf durch das Evaluationsteam durchgeführt und dokumentiert. Diese Informationen werden in die Datenauswertung zur Prozessevaluation einbezogen. Weitere kontextbezogene Faktoren, welche die Implementierung der neuen Versorgungsform beeinflusst haben könnten wie die Inanspruchnahme von Versorgungsleistungen außerhalb der neuen Versorgungsform, werden mittels aller eingesetzten Erhebungsmethoden exploriert.

11.4.5 Dokumentenanalyse

Mit der Dokumentenanalyse werden die behandlungsbezogenen Dokumentationen in der Studienlaufzeit in Interventionsgruppe A und B herangezogen, um Prozessrelevante Behandlungsinformationen zu beurteilen. Im Rahmen der Dokumentenanalyse soll die eFA als Arbeitsinstrument der AiZ-Mitarbeiter betrachtet werden. Weiterführende (deskriptive) Analysen

zu gesammelten Daten im Rahmen der Studie haben zum Ziel, Informationen über die Umsetzungstreue von Einzelkomponenten der neuen Versorgungsform, Ausmaß und Reichweite der Implementierung, Anpassungen in der Umsetzung bereitzustellen und Kriterien zur Patienten-Adhärenz zu untersuchen.

11.4.5.1 Auswahl der Zieldokumente/Daten

Folgende Dokumente sollen in die Dokumentenanalyse einbezogen werden:

- behandlungsbezogene Patientendokumentation im Zeitraum seit Studienstart in Interventionsgruppe B über eFA
- behandlungsbezogene Patientendokumentation im Zeitraum seit Studienstart in Interventionsgruppe A über Praxisdokumentationssystem des behandelnden Arztes

Folgende Daten sollen in weiterführende (deskriptive) Analysen einbezogen werden:

a) Bereich Umsetzungstreue, Ausmaß, Reichweite der Implementierung

- Auditprotokolle
- eFA-Daten zu Einzelkomponenten der neuen Versorgungsform
- Dokumente zur Fallkonsultation
- Informationen aus Studienmonitoring, z.B. Rekrutierungsverlauf, Drop-out Analysen
- Informationen aus Projektmanagement

b) Bereich Patienten-Adhärenz

- eFA-Daten, z.B. Termineinhaltungen und Therapieausführung (Interventionsgruppe B)

Das Einverständnis für die Dokumentenanalyse geben die Teilnehmenden mit der Einwilligungserklärung zur EsmAiL-Studie (EsmAiL-Patienteninformation und Einwilligungserklärung). Die teilnehmenden AiZ willigen im Rahmen des Kooperationsvertrages zur Einsichtnahme durch die Projektmitarbeiter der MLU in die Behandlungsfallakte ein und erklären sich bereit die Durchführung der Dokumentenanalyse zu unterstützen. Für die Einsichtnahme in die behandlungsbezogene Patientendokumentation der Interventionsgruppe A beim behandelnden bzw. zuweisenden Arzt, erklärt sich die Patientin oder der Patient im Rahmen der Teilnahmeerklärung zur Studie (EsmAiL-Patienteninformation und Einwilligungserklärung) in Schriftform bereit, die betreuende Ärztin oder den betreuenden Arzt zu diesem Zweck von der Schweigepflicht zu entbinden. Im nächsten Schritt kontaktiert das Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der MLU die betreffende Ärztin oder den betreffenden Arzt schriftlich oder telefonisch, um über das Vorhaben zu informieren und das schriftliche Einverständnis der Ärztin oder des Arztes zur Einsichtnahme in das Praxisdokumentationssystem zu erfragen. Das schriftliche Einverständnis wird von Praxisseite per Fax bzw. per adressiertem und frankiertem Rückumschlag an das Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der MLU

zurückgesendet. Anschließend wird telefonisch ein Termin vor Ort in der betreffenden Arztpraxis vereinbart.

Für die Analyse der behandlungsbezogenen Dokumentation werden mindestens 30% der Dokumentationen in Interventionsgruppe A und B mittels Zufallsstichprobe ausgewählt (**Tab. 9**). Die Zufallsstichprobe der Interventionsgruppe B wird geschichtet nach Standort des AiZ gezogen. Die Dokumentationen werden mittels einer eigens entwickelten Bewertungsmatrix gesichtet und vorab anhand exemplarischer Patientendokumentationen einem Pretest unterzogen.

Tab.9: Überblick Dokumentenanalyse

[*behandelnder Arzt = in diesem Kontext vom Patient angegebene, in Ai-Belangen hauptsächlich betreuende bzw. zuweisende Ärztin/Arzt; ** $t_{3,AiZ}$ = in diesem Kontext: 4. Anamnese im AiZ ist durchgeführt und dokumentiert]

Zieldokument	Datenquelle	Anzahl (n) pro Messzeitpunkt	Erhebungszeitpunkt
Behandlungsbezogene Dokumentation im Rahmen der Studie	- eFA (Interventionsgruppe B) - Praxisdokumentationssystem des behandelnden Arztes* (Interventionsgruppe A)	Mind. 30% der Dokumentationen pro Gruppe	$t_{3,AiZ} = t_{0,RCT} + 28 \text{ Tage} + 9 \text{ Monate} + 14 \text{ Tage}$ **

11.4.5.2 Datenerhebung

a) Vorgehen Interventionsgruppe B (neue Versorgungsform)

In der Interventionsgruppe B besteht neben der Möglichkeit der Einsichtnahme vor Ort in den AiZ durch eine wissenschaftliche Mitarbeiterin oder wissenschaftlichen Mitarbeiter des Instituts für Gesundheits- und Pflegewissenschaft, die Möglichkeit Daten im Rahmen der elektronischen Studiendatenerfassung über den synaptor™ Studymanager, der die Daten pseudonymisiert für die Evaluation bereitstellt sowie die vom AiZ bereitzustellende pseudonymisierte Patientendokumentation in PDF-Form zu sichten.

Die Daten aus der eFA für die weiterführenden Analysen werden über den synaptor™ Studymanager für das Evaluationsteam bereitgestellt.

b) Vorgehen Interventionsgruppe A („treatment as usual“)

In der Interventionsgruppe A wird die Einsicht in die behandlungsbezogene Patientendokumentation vor Ort in der Praxis der behandelnden bzw. zuweisenden Ärztin bzw. Arzt durch eine wissenschaftliche Mitarbeiterin oder Mitarbeiter des Instituts für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der MLU unter Aufsicht eines Praxismitarbeiters realisiert.

11.4.6 Datenauswertung in der Prozessevaluation

Die Datenauswertungsmethode wird entsprechend der eingesetzten Datenerhebungsmethode ausgewählt. Die unten stehende Tabelle (**Tab.10**) gibt einen Überblick zur Datenanalyse mit Art

der Erhebungsmethoden, Datenmaterial und entsprechendem Methodeneinsatz. Die gesamte Datenauswertung erfolgt pseudonymisiert.

Tab.10: Datenauswertungsstrategie (Prozessevaluation)

Erhebungsmethode	Auswertungsmaterial	Datenauswertungsmethode
Qualitative Interviews	Transkripte in Volltext	Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (30)
Schriftliche Online-Befragung	Online Fragebogen	Deskriptive Analyse Mittelwertvergleiche (t-Test bei unabhängigen Stichproben)
Teilnehmende Beobachtung	Beobachtungsprotokolle	Deskriptive Analyse Inhaltsanalytische Auswertung
Kontextbeobachtung	Projektbezogene Dokumentation zu Veränderungen der Rahmenbedingungen in der Versorgung	Deskriptive Analyse
Dokumentenanalysen	Bewertungsmatrix bzgl. behandlungsbezogener Patientendokumentation	Inhaltsanalytische Auswertung Deskriptive Analyse
	- eFA-Daten im Studienmanager - Auditprotokolle - Dokumente der Fallkonsultationen - Daten aus Studienmonitoring etc.	Deskriptive Analyse

12 Qualitätsmanagement und -sicherung

12.1 Monitoring

Während der Studiendurchführung erfolgt eine regelmäßige Qualitätskontrolle (Monitoring). Das Monitoring wird von qualifizierten Mitarbeitern des Interdisziplinären Zentrums Klinische Studien (IZKS) der Universitätsmedizin Mainz gemäß SOP durchgeführt und beginnt zeitnah nach dem Einschluss der ersten Patientin/des ersten Patienten und danach in regelmäßigen Abständen. Der Monitor vereinbart hierzu rechtzeitig einen Besuchstermin mit dem beteiligten Zentrum. Der jeweils verantwortliche Arzt am Zentrum verpflichtet sich, den Monitoren des IZKS Mainz Einsicht in die für die ordnungsgemäße Studiendurchführung relevanten Dokumente zu gewährleisten und unterstützt den Monitor während des Besuchs.

Das Monitoring an den Zentren („Screener“ und AiZ) umfasst:

- Überprüfung der Einwilligungserklärungen der Patientinnen und Patienten
- Stellen von Rückfragen an das Studienteam
- Unterstützung der Studiendurchführung am Zentrum

Die Details (Durchführung, Art und Umfang) sind im studienspezifischen Monitoring Plan des IZKS Mainz beschrieben.

Das Studiengeschehen wird seitens des Instituts für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der MLU administrativ überwacht (**Tab.11**). Neben der laufenden Beurteilung der Daten hinsichtlich ihrer allgemeinen Qualität wird engmaschig der Rekrutierungsverlauf hinsichtlich der nötigen Fallzahl beobachtet, Abweichungen zwischen den Angaben der „Screener“- und AiZ insbesondere beim IHS4 berichtet und über unerwünschte Ereignisse informiert, um im Konsortium über ggf. nötige Anpassungen entscheiden zu können.

Für die Evaluation ist ein Zugang über den synaptor™ Studymanager geplant, worüber ein Zugriff auf monitorrelevante Bereiche der pseudonymisierten Daten möglich sein wird.

Tab. 11: Übersicht administratives Monitoring

Administratives Monitoring	Ziel
Wöchentliche Überwachung des Rekrutierungsverlaufs gesamt und pro AiZ	Probleme bei einzelnen „Screener“/ AiZ erkennen und beheben, ggf. neue AiZ hinzugewinnen
Wöchentlicher Abgleich des tatsächlichen Patientenkollektivs mit dem geplanten	ggf. Anpassung des Randomisierungsalgorithmus
Kontinuierliche Ansicht der Daten hinsichtlich ihrer Qualität	allgemeine unvorhersehbare Probleme erkennen und gegensteuern
Abweichungen „Screener“ – AiZ	Weiteren Schulungsbedarf bei den „Screenern“ erkennen

Auf ein konfirmatorisches Monitoring wird in dieser Studie bewusst verzichtet, da die möglicherweise unerwünschte Ereignisse provozierenden Bestandteile des Behandlungsplans (Antibiotika, Adalimumab, IPL+RF-Therapie) zugelassen und evaluiert sind und daher keine frühzeitigen starken (unerwünschten) Effekte zu erwarten sind, die aus ethischen Gründen einen Abbruch der Studie zur Folge haben könnten.

12.2 Audits

Während der Studiendurchführung erfolgt eine regelmäßige Qualitätskontrolle (digitales Audit/ Audit vor Ort) der erhobenen Studiendaten auf Vollständigkeit und Plausibilität in Bezug auf den Therapieverlauf. Diese Prüfung ist im Rahmen der elektronischen Studiendatenerfassung über den synaptor™ Studymanager möglich. Das Audit wird von qualifizierten Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen der Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz und der Deutschen Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V. durchgeführt.

Bei den Audits besteht die Möglichkeit zur Einsichtnahme in die Patientenakte durch qualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz und der Deutschen Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V. Dies kann vor Ort oder über die vom AiZ bereitzustellende pseudonymisierte Patientendokumentation in PDF-Form

erfolgen. Hierzu werden jedem Mitglied des Auditorenteams entsprechende Zugangsrechte (z.B. Benutzername, Passwort) erteilt.

Das digitale Audit erfolgt in regelmäßigen Abständen über einen Zugang im synaptor™ Studymanager anhand der pseudonymisierten Daten. Das erste digitale Audit findet zeitnah nach dem Einschluss des Patienten statt. Die digitalen Folgeaudits sind im Abstand von 2 bzw. 4 Wochen geplant. Die Auditoren können Rückfragen an das AiZ stellen und so Fehlentwicklungen,- oder -steuerungen vorbeugen.

Im Abstand von sechs Monaten finden Vor-Ort-Audits statt. Dazu wird rechtzeitig der Audittermin in Absprache mit dem beteiligten Zentrum vereinbart. Die ärztliche Leitung des AiZ ist durch den Kooperationsvertrag verpflichtet, den Auditoren und Auditorinnen der Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz und der DGfW e.V. Einsicht in die für die ordnungsgemäße Studiendurchführung relevanten Dokumente zu gewähren und einen reibungslosen Ablauf des Audits zu unterstützen.

Das Audit im AiZ umfasst

- die Überprüfung, ob ein individueller Behandlungsplan erstellt wurde
- die Überprüfung, ob die Behandlungsalgorithmen eingehalten werden
- die Kontrolle der eingegebenen Daten in die eFA
- das Stellen von Rückfragen im Falle von Abweichungen
- die Unterstützung der Studiendurchführung im Sinne von Fallkonferenzen

Die Inhalte der Audits sind in den Audit-Checklisten beschrieben. Sie sind Bestandteil des studienspezifischen Qualitätsmanagement-Handbuches der Hautklinik der Universitätsmedizin Mainz und der Deutschen Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V.

13 Datenfluss und Datenschutz

Die Rechtsgrundlage für die Verarbeitung von personenbezogenen Daten ist die freiwillige schriftliche Einwilligung gemäß DSGVO. Für die Verarbeitung und Archivierung der Daten gilt Art. 89 DSGVO und § 27 BDSG (neue Fassung, 2018). Die folgende Abbildung (**Abb.6**) beschreibt den Datenfluss und Schnittstellen im Projekt.

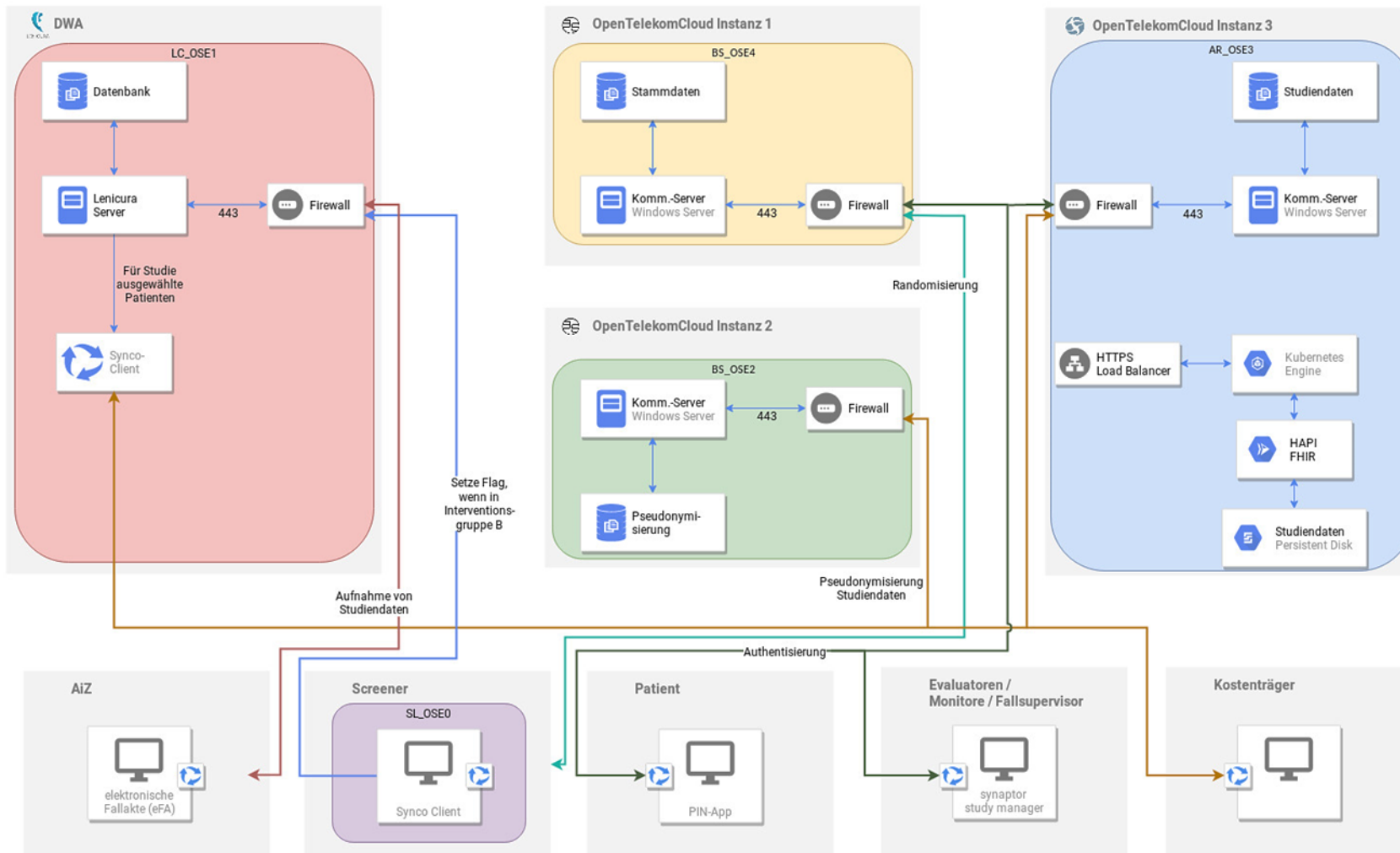


Abb.6: Datenfluss und Schnittstellen im EsmAiL-Projekt

Bei Registrierung der Einwilligungserklärung werden die Studienteilnehmer in der ersten Stufe der Pseudonymisierung mit einem zufälligen Patientenidentifikator (PID) versehen, der den Patienten im Rahmen des Projektes innerhalb der datenerhebenden Stellen eindeutig identifiziert. Der PID wird der Patientenliste im Rahmen des Identitätsmanagements durch die Treuhandstelle der DGfW zugeordnet und anschließend im Rahmen des Rekord Linkage in der zweiten Stufe der Pseudonymisierung mit Hilfe des Pseudonymisierungsdienstes durch ein weiteres zufällig generiertes Pseudonym (PSN) ersetzt, das nur für die Evaluierung der Studiendaten bestimmt ist.

Zur Evaluierung der Studiendaten, werden diese den berechtigten Evaluatoren über den synaptor™ Study-Manager zur Verfügung gestellt.

Sämtliche pseudonymisierte Studiendaten werden zum Transport hybrid verschlüsselt (AES und RSA). Es werden niemals Pseudonyme, (temporäre) IDs oder personenbezogene Daten über eine unverschlüsselte Internetverbindung übermittelt.

Die TK und BARMER erhalten von der Treuhandstelle der DGfW eine verschlüsselte Patientenliste der teilnehmenden Versicherten mit IDAT+PID zwecks Zuordnung (Record Linkage). Zur Anreicherung der Studiendaten mit den GKV-Daten werden diese zur Pseudonymisierung an die Treuhandstelle übermittelt und den Evaluatoren des Instituts für Gesundheits- und Pflegewissenschaft der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg in einer Datei über denselben Weg wie die Studiendaten zur Verfügung gestellt.

13.1 Datenschutz

Die IT-Infrastruktur, die Prozesse zur Datenverarbeitung und die grundlegenden datenschutzrechtlichen Aspekte im Projekt sind detailliert in einem separaten Dokument („Betriebs- und Datenschutzkonzept“) beschrieben.

Re-Identifizierungsmöglichkeiten:

Die Daten liegen für die Auswertung in pseudonymisierter Form i. S. d. Artikel 4 Nr. 5 DSGVO vor. Die Pseudonyme (PSN) des Studiendatensatzes können nur durch einen 3-stufigen Authentisierungsprozess einer spezifischen Person zugeordnet werden. Eine vollkommen anonyme Verarbeitung ist nicht möglich, da die Daten zu verschiedenen Zeitpunkten auf Personenebene zusammengeführt werden müssen, um Verlaufsbeurteilungen für Patienten/innen bzw. Versicherte zu ermöglichen.

Bezüglich der verarbeiteten Einzelangaben (Studien-Items) sind keine besonderen Re-Identifizierungsrisiken bekannt. Insbesondere besteht durch Hinzufügen von bzw. Vergleich mit öffentlich zugänglichen Informationen eine geringe Wahrscheinlichkeit, die Daten einer Person zuordnen zu können.

Allerdings kann durch die Löschung der Zuordnungstabelle beim Pseudonymisierungsdienst eine spätere Re-Identifizierung wirksam ausgeschlossen werden.

Dadurch besteht nach Projektende keine (kryptografische) Möglichkeit mehr, das Pseudonym PSN noch einer Person zuzuordnen, da es sich um zufällig generierte IDs handelt für die keine Zuordnungsvorschrift existiert.

13.2 Sicherer Patientenzugang zum Projekt - Patienten-App (PIN-App)

Beim Einschreibevorgang werden von den Teilnehmenden sowohl E-Mail-Adresse als auch Handynummer erhoben. Erstere wird beim „Screener“ ausgedruckt und mitgegeben. Nach erfolgreicher Einschreibung folgt eine SMS auf sein Smartphone mit eindeutiger TAN, die nach 72 Stunden verfällt.

Sobald der Teilnehmende die Patienten-App (PIN-App) öffnet wird er nach seiner E-Mail-Adresse und seinem Geburtsdatum als erstmaligem Kennwort gefragt. Nach erfolgreicher Eingabe muss erst ein neues Passwort vergeben werden. Daraufhin wird die TAN abgefragt. Sollte diese abgelaufen sein, kann an dieser Stelle ein zweiter TAN-Versand auf die hinterlegte Mobilfunknummer initiiert werden. Erst nach diesen Schritten kann die App verwendet werden. Sofern keine eigene Mailadresse verfügbar ist, kann für den Zugang zur Patienten-App eine Pseudo-Mail-Adresse zur Verfügung gestellt werden.

Mittels der Patienten-App wird während der Studiendauer auf bevorstehende Termine hingewiesen. Des Weiteren können über die App Fragebögen ausgefüllt werden. Die App ist kostenfrei über den App-Store von Google zum Download verfügbar.

Die Authentifizierung erfolgt zusammengefasst in zwei Schritten:

1. Nach Erfassung der Handy-Nummer und Absendung der Baseline Daten durch den „Screener“ erhalten Teilnehmende eine TAN zur Freischaltung des Gerätes via SMS. Mithilfe dieser TAN kann die App auf seinem Gerät freigeschaltet werden. Die TAN verfällt nach 72 Stunden und nach einmaligem Gebrauch.
2. Zusätzlich müssen die Teilnehmenden mit der E-Mail-Adresse, die beim Einschreibevorgang erfasst wurde, und dem Geburtsdatum sich erstmalig am System anmelden. Es erfolgt die Aufforderung ein neues Passwort zu vergeben, mit dem die zukünftige Anmeldung erfolgt. Sofern keine eigene Mail-Adresse verfügbar ist, kann für den Zugang zur Patienten-App eine Pseudo-Mail-Adresse zur Verfügung gestellt werden.

Die Übertragungssicherheit wird durch die Nutzung von SSL zur Datenübertragung gewährleistet. Zusätzlich werden sämtliche Daten Ende zu Ende verschlüsselt.

14 Advisory Board

14.1 Zusammensetzung

Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie e.V. (DGAV)

Prof. Dr. med. Oliver Schwandner, Regensburg

Dr. med Jörg Bunse, Berlin

Deutsche Dermatologische Gesellschaft e.V. (DDG)

Prof. Dr. med. Falk G. Bechara, Bochum

Prof. Dr. med. Maurizio Podda, Darmstadt

Prof. Dr. Matthias Goebeler, Würzburg

Prof. Dr. med. Christos C. Zouboulis, Dessau-Roßlau

Deutsche Gesellschaft für Dermatochirurgie e.V.

Prof. Dr. med. Falk G. Bechara, Bochum

Dr. med. Christian Kunte, München

Prof. Dr. med. Maurizio Podda, Darmstadt

Dr. med. Sylke Schneider-Burrus, Berlin

Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e.V.

Dr. Daniela Rezek, Wesel

Deutsche Gesellschaft für Koloproktologie e.V. (DGK)

Dr. med. Jan Jongen, Kiel

PD Dr. med. Gerhard Weyandt, Bayreuth

Deutsche Gesellschaft der Plastischen, Rekonstruktiven und Ästhetischen Chirurgen e.V. (DGPRÄC)

Dr. med. Bianca Baican, Oberursel (Taunus)

Prof. Dr. med. Adrian Dragu, Dresden

Dr. med. Frank Masberg, Schwerin

Prof. Dr. med. Lukas Prantl, Regensburg

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e. V.

Prof. Dr. med. Dr. phil. Ursula Mirastschijski, Berlin Birkenwerder

Dr. med. Uwe Kirschner, Mainz

14.2 Funktion

Die Mitglieder des Advisory Boards sind Mandatsträger und Mandatsträgerinnen der entsendenden Fachgesellschaften und vertreten die Expertise ihrer Fachgesellschaft auf dem Gebiet Ai im Advisory Board. Sie sind projektberatend tätig.

Die Mitglieder des Advisory Boards stehen für Fallkonsultationen der AiZ während der Interventionsdauer zur Verfügung.

Die Mitarbeit im Advisory Board ist ehrenamtlich. Es erfolgt keinerlei Aufwandsentschädigung für eingebrachte Zeitressourcen. Projektbedingt anfallende Reisekosten werden nach dem Bundesreisekostengesetz (BRKG) erstattet. Vorgesehen ist ein persönliches Treffen in Mainz, bei Bedarf erfolgen Absprachen per Videokonferenz.

Die unterzeichneten Dokumente (Geheimhaltungsvereinbarung und „Erklärung potentieller Interessenkonflikte-Col“) bilden die Grundlage für die Möglichkeit zur Mitwirkung. Alle Vertreter des Advisory Boards werden auf der offiziellen Projektseite in ihrer Funktion aufgeführt.

15 Ethische und regulatorische Aspekte

Die Durchführung, Auswertung und Dokumentation dieser Studie erfüllen die Anforderungen an die Gute Klinische Praxis (Good Clinical Practice, GCP) und gute Praxis Sekundärdatenanalyse (GPS). Die Studie wird gemäß den ethischen Grundsätzen durchgeführt, die ihren Ursprung in der Deklaration von Helsinki haben. Die jeweils aktuelle Version der Deklaration wird beachtet. Eine Zustimmung durch die beteiligten Ethik-Kommissionen wird vor dem Patienteneinschluss eingeholt.

15.1 Patienteninformation und Einwilligung

Die Teilnahme an der Studie ist freiwillig. Vor Studienteilnahme erfolgt eine mündliche Aufklärung über Art und Umfang der Studie und den Studienablauf durch den „Screener“. Nach dem Aufklärungsgespräch wird von den Patientinnen und Patienten eine schriftliche Einwilligung (EsmAiL-Patienteninformation und Einwilligungserklärung) eingeholt. Bei nicht einwilligungsfähigen Teilnehmenden wird die informierte Einwilligung zur Studienteilnahme vom gesetzlichen Betreuer oder der gesetzlichen Betreuerin eingeholt. Sowohl bei Studienteilnahme als auch bei Ablehnung der Teilnahme entstehen keine Nachteile.

Die Einwilligung zur Studienteilnahme kann jederzeit, schriftlich oder mündlich und ohne Angaben von Gründen widerrufen werden. Nach Widerruf können die Patientinnen und Patienten die spezifischen Leistungen der Studie nicht mehr kostenfrei in Anspruch nehmen, darüber hinaus entstehen Ihnen keine Nachteile.

15.2 Nutzen-Risiko-Abwägung

Bei den Teilnehmenden handelt es sich laut Gesundheitsberichterstattung des Bundes (www.gbe-bund.de) um eine vulnerable Gruppe. Es sind jedoch weder in Interventionsgruppe A noch in Interventionsgruppe B physische oder psychische Belastungen durch die Studie zu erwarten.

16 Publikationsregeln

Die Studienergebnisse werden zeitnah publiziert werden und dabei die Publikationsregeln der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) beachtet (13).

Die Hauptpublikation wird vom Studienleiter Herrn Prof. Grabbe erstellt. Alle aktiven Projektpartner sind hierbei Co-Autor, entsprechend den Vorgaben des International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) Des Weiteren wird das CONSORT 2010 Statement (www.consortstatement.org) mit seinen Erweiterungen für Studientypen, die nicht auf individuell randomisierte Parallelvergleiche zweier Gruppen fokussieren sowie die „Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals“ des International Committee of Medical Journal Editors (www.ICMJE.org) beachtet.

Zur Publikation und Auswertung von Daten aus dem Gesamtdatensatz des Projektes „EsmAiL“ ist jeder Konsortialpartner berechtigt. Hierzu muss der Konsortialpartner zunächst ein Exposé erstellen, das dem wissenschaftlichen Leitungskomitee des Projektes (Univ.-Prof. Stephan Grabbe, Prof. Dr. Marion Burckhardt und Priv. Doz. Dr. Gero Langer) vorgelegt wird. Wird das Exposé genehmigt, kann anschließend ein Antrag auf Datenexport an das ehealth-Ressort der DGfW erfolgen und die Daten von dort bereitgestellt werden. Davon ausgenommen sind die Sozialdaten der Krankenkassen.

Anfragen auf Datenauswertungen von Dritten (z.B. Forschungsinstitute, Akne inversa-Zentren, Industrie) bedürfen der grundsätzlichen Genehmigung durch alle Konsortialpartner.

Das publikationsreife Manuskript ist vor der Einreichung bei einem Verlag dem wissenschaftlichen Leitungskomitee des Konsortiums vorzulegen. Bei Einreichung des Manuskripts ist das intendierte Publikationsjournal zu nennen. Das vom Konsortium berufene wissenschaftliche Leitungskomitee entscheidet über die Freigabe des Manuskripts.

17 Referenzen

1. Jemec GB. Hidradenitis suppurativa. *J Cutan Med Surg.* 2003;7(1):47-56.
2. Cosmatos I, Matcho A, Weinstein R, Montgomery MO, Stang P. Analysis of patient claims data to determine the prevalence of hidradenitis suppurativa in the United States. *Journal of the American Academy of Dermatology.* 2013;68(3):412–9.
3. Garg A, Papagermanos V, Midura M, Strunk A. Incidence of hidradenitis suppurativa among tobacco smokers: a population-based retrospective analysis in the U.S.A. *The British journal of dermatology.* 2018;178(3):709–14.
4. Ingram JR, Burton T. NICE approval of adalimumab for moderate-to-severe hidradenitis suppurativa: the end of the beginning for hidradenitis suppurativa therapeutics? *The British journal of dermatology.* 2017;176(2):281–2.
5. Jemec GBE. Hidradenitis suppurativa. *Journal of cutaneous medicine and surgery.* 2003;7(1):47–56.
6. Scheinfeld N. An atlas of the morphological manifestations of hidradenitis suppurativa. *Dermatology online journal.* 2014;20(4):22373.
7. Canoui-Poitrine F, Revuz JE, Wolkenstein P, Viallette C, Gabison G, Pouget F, et al. Clinical characteristics of a series of 302 French patients with hidradenitis suppurativa, with an analysis of factors associated with disease severity. *Journal of the American Academy of Dermatology.* 2009;61(1):51–7.
8. Zouboulis CC, Desai N, Emtestam L, Hunger RE, Ioannides D, Juhasz I, et al. European S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2015;29(4):619-44.
9. Matusiak L, Bieniek A, Szepietowski JC. Psychophysical aspects of hidradenitis suppurativa. *Acta dermato-venereologica.* 2010;90(3):264–8.
10. Shavit E, Dreier J, Freud T, Halevy S, Vinker S, Cohen AD. Psychiatric comorbidities in 3207 patients with hidradenitis suppurativa. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology : JEADV.* 2015;29(2):371–6.
11. Delany E, Gormley G, Hughes R, McCarthy S, Kirthi S, Markham T, et al. A cross-sectional epidemiological study of hidradenitis suppurativa in an Irish population (SHIP). *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2018;32(3):467-73.
12. Mehdizadeh A, Hazen PG, Bechara FG, Zwingerman N, Moazenzadeh M, Bashash M, et al. Recurrence of hidradenitis suppurativa after surgical management: A systematic review and meta-analysis. 2015.
13. Kimball AB, Okun MM, Williams DA, Gottlieb AB, Papp KA, Zouboulis CC, et al. Two Phase 3 Trials of Adalimumab for Hidradenitis Suppurativa. *N Engl J Med.* 2016;375(5):422-34.
14. Wilden S, Friis M, Tuettenberg A, Staubach-Renz P, Wegner J, Grabbe S, et al. Combined treatment of hidradenitis suppurativa with intense pulsed light (IPL) and radiofrequency (RF). *J Dermatolog Treat.* 2019:1-8.
15. Alavi A, Sibbald RG, Kirsner RS. Optimal hidradenitis suppurativa topical treatment and wound care management: a revised algorithm. *J Dermatolog Treat.* 2018;29(4):383-4.
16. Deckers IE, Janse IC, van der Zee HH, Nijsten T, Boer J, Horvath B, et al. Hidradenitis suppurativa (HS) is associated with low socioeconomic status (SES): A cross-sectional reference study. *J Am Acad Dermatol.* 2016;75(4):755-9 e1.
17. Craig P, Dieppe P, Macintyre S, Michie S, Nazareth I, Petticrew M. Developing and evaluating complex interventions: the new Medical Research Council guidance. *The BMJ.* 2008;337.
18. Basra MK, Fenech R, Gatt RM, Salek MS, Finlay AY. The Dermatology Life Quality Index 1994-2007: a comprehensive review of validation data and clinical results. *Br J Dermatol.* 2008;159(5):997-1035.
19. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of

- Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2011;63 Suppl 11:S240-52.
20. Helvik AS, Engedal K, Skancke RH, Selbaek G. A psychometric evaluation of the Hospital Anxiety and Depression Scale for the medically hospitalized elderly. *Nord J Psychiatry*. 2011;65(5):338-44.
 21. Mrowietz U, Kragballe K, Reich K, Spuls P, Griffiths CEM, Nast A, et al. Definition of treatment goals for moderate to severe psoriasis: a European consensus. *Archives of Dermatological Research*. 2011;303(1):1-10.
 22. DGfW e.V. Lokalthherapie chronischer Wunden bei Patienten mit den Risiken periphere arterielle Verschlusskrankheit, Diabetes mellitus, chronisch venöse Insuffizienz. 2012; 13.03.2020. Available from: <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/091-001.html>.
 23. Zouboulis CC, Tzellos T, Kyrgidis A, Jemec GBE, Bechara FG, Giamarellos-Bourboulis EJ, et al. Development and validation of the International Hidradenitis Suppurativa Severity Score System (IHS4), a novel dynamic scoring system to assess HS severity. *The British journal of dermatology*. 2017;177(5):1401–9.
 24. Armstrong AW, Pinsky B, Sundaram M, Shu L, Okun MM, Bao Y. Adalimumab improves health-related quality of life (HRQoL) in patients with moderate to severe hidradenitis suppurativa (HS): Results from the first 12 weeks of PIONEER II. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2015;72(5):AB38.
 25. McCoy CE. Understanding the Intention-to-treat Principle in Randomized Controlled Trials. *West J Emerg Med*. 2017;18(6):1075-8.
 26. Moore GF, Audrey S, Barker M, Bond L, Bonell C, Hardeman W, et al. Process evaluation of complex interventions: Medical Research Council guidance. *BMJ*. 2015;350:h1258.
 27. Pfadenhauer LM, Gerhardus A, Mozygemba K, Lysdahl KB, Booth A, Hofmann B, et al. Making sense of complexity in context and implementation: the Context and Implementation of Complex Interventions (CICI) framework. *Implement Sci*. 2017;12(1):21.
 28. De Silva MJ, Breuer E, Lee L, Asher L, Chowdhary N, Lund C, et al. Theory of Change: a theory-driven approach to enhance the Medical Research Council's framework for complex interventions. *Trials*. 2014;15:267.
 29. Leiner DJ. SoSci Survey (Version 3.1.06) [Computer software]. 2019.
 30. Mayring P. *Qualitative Inhaltsanalyse : Grundlagen und Techniken*. 12., überarb. Aufl. ed. Weinheim ; Basel: Beltz; 2015.

18 Anhang

18.1 EsmAiL-Scores und Fragebögen

- Dermatologischer Lebensqualitäts-Index (DLQI)
- Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)
- International HS Severity Score (IHS4)

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Dermatologischer Lebensqualitäts-Index (DLQI):

Ziel dieses Fragebogens ist es herauszufinden, wie sehr Ihre Hauterkrankung Ihr Leben IN DEN VERGANGENEN 7 TAGEN beeinflusst hat. Bitte kreuzen Sie zu jeder Frage ein Kästchen an.

1.	Wie sehr hat Ihre Haut in den vergangenen 7 Tagen gejuckt , war wund , hat geschmerzt oder gebrannt ?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	
2.	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung Sie in den vergangenen 7 Tagen verlegen oder befangen gemacht?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	
3.	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung Sie in den vergangenen 7 Tagen bei Einkäufen oder bei Haus- oder Gartenarbeit behindert?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	Frage betrifft mich nicht <input type="checkbox"/>
4.	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung die Wahl der Kleidung beeinflusst, die Sie in den vergangenen 7 Tagen getragen haben?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	Frage betrifft mich nicht <input type="checkbox"/>
5.	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen Ihre Aktivitäten mit anderen Menschen oder Ihre Freizeitgestaltung beeinflusst?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	Frage betrifft mich nicht <input type="checkbox"/>
6.	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung es Ihnen in den vergangenen 7 Tagen erschwert, sportlich aktiv zu sein?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	Frage betrifft mich nicht <input type="checkbox"/>
7.	Hat Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen dazu geführt, dass Sie Ihrer beruflichen Tätigkeit nicht nachgehen oder nicht studieren konnten?	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Frage betrifft mich nicht <input type="checkbox"/>
	Falls "nein", wie sehr ist Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen ein Problem bei Ihrer beruflichen Tätigkeit bzw. Ihrem Studium gewesen?	Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	
8.	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen Probleme im Umgang mit Ihrem Partner , Freunden oder Verwandten verursacht?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	Frage betrifft mich nicht <input type="checkbox"/>
9.	Wie sehr hat Ihre Hauterkrankung in den vergangenen 7 Tagen Ihr Liebesleben beeinträchtigt?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	Frage betrifft mich nicht <input type="checkbox"/>
10.	Inwieweit war die Behandlung Ihrer Haut in den vergangenen 7 Tagen für Sie mit Problemen verbunden (z. B. weil die Behandlung Zeit in Anspruch nahm oder dadurch Ihr Haushalt unsauber wurde)?	Sehr <input type="checkbox"/> Ziemlich <input type="checkbox"/> Ein bisschen <input type="checkbox"/> Überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	Frage betrifft mich nicht <input type="checkbox"/>

Bitte prüfen Sie, ob Sie wirklich ALLE Fragen beantwortet haben. Vielen Dank!

Folgende Felder sind on der verantwortlichen Fachkraft (nicht vom Patienten) auszufüllen:

Bogen in elektronischer Fallakte eingegeben? Ja Datum: _____

Name, Vorname _____ Unterschrift: _____

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS):

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient. Sie werden von uns aufgrund körperlicher Beschwerden untersucht und behandelt. Zur vollständigen Beurteilung Ihrer vermuteten oder bereits bekannten Erkrankung bitten wir Sie im vorliegenden Fragebogen um einige persönliche Angaben. Man weiß heute, dass körperliche Krankheit und seelisches Befinden oft eng zusammenhängen. Deshalb beziehen sich die Fragen ausdrücklich auf Ihre allgemeine und seelische Verfassung.

Bitte kreuzen Sie zu jeder der 14 Aussagen ein Kästchen an.

1.	Ich fühle mich angespannt oder überreizt	<input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> oft <input type="checkbox"/> von Zeit zu Zeit/ gelegentlich <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
2.	Ich kann mich heute noch so freuen wie früher	<input type="checkbox"/> ganz genau so <input type="checkbox"/> nicht ganz so sehr <input type="checkbox"/> nur noch ein wenig <input type="checkbox"/> kaum, oder gar nicht
3.	Mich überkommt eine ängstliche Vorahnung, dass etwas Schreckliches passieren könnte	<input type="checkbox"/> ja, sehr stark <input type="checkbox"/> ja, aber nicht allzu stark <input type="checkbox"/> etwas, aber es macht mir keine Sorgen <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
4.	Ich kann lachen und die lustige Seite der Dinge sehen	<input type="checkbox"/> ja, soviel wie immer <input type="checkbox"/> nicht mehr ganz so viel <input type="checkbox"/> Inzwischen viel weniger <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
5.	Mir gehen beunruhigende Gedanken durch den Kopf	<input type="checkbox"/> einen Großteil der Zeit <input type="checkbox"/> verhältnismäßig oft <input type="checkbox"/> von Zeit zu Zeit, aber nicht allzu oft <input type="checkbox"/> nur gelegentlich/ nie
6.	Ich fühle mich glücklich	<input type="checkbox"/> überhaupt nicht <input type="checkbox"/> selten <input type="checkbox"/> manchmal <input type="checkbox"/> meistens
7.	Ich kann behaglich dasitzen und mich entspannen	<input type="checkbox"/> ja, natürlich <input type="checkbox"/> gewöhnlich schon <input type="checkbox"/> nicht oft <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
8.	Ich fühle mich in meinen Aktivitäten gebremst	<input type="checkbox"/> fast immer <input type="checkbox"/> sehr oft <input type="checkbox"/> manchmal <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
9.	Ich habe manchmal ein ängstliches Gefühl in der Magengegend	<input type="checkbox"/> überhaupt nicht <input type="checkbox"/> gelegentlich <input type="checkbox"/> ziemlich oft <input type="checkbox"/> sehr oft

Innovationsfonds-Projekt EsmAiL

Projekt-ID: EsmAiL 01NVF18008

Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa



10.	Ich habe das Interesse an meiner äußeren Erscheinung verloren	<input type="checkbox"/> ja, stimmt genau <input type="checkbox"/> ich kümmere mich nicht so sehr darum, wie ich sollte <input type="checkbox"/> möglicherweise kümmere ich mich zu wenig darum <input type="checkbox"/> ich kümmere mich so viel darum wie immer
11	Ich fühle mich rastlos, muss immer in Bewegung sein	<input type="checkbox"/> tatsächlich sehr <input type="checkbox"/> ziemlich <input type="checkbox"/> nicht sehr <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
12	Ich blicke mit Freude in die Zukunft	<input type="checkbox"/> ja, sehr <input type="checkbox"/> eher weniger als früher <input type="checkbox"/> viel weniger als früher <input type="checkbox"/> kaum, bis gar nicht
13	Mich überkommt plötzlich ein panikartiger Zustand	<input type="checkbox"/> ja, tatsächlich sehr oft <input type="checkbox"/> ziemlich oft <input type="checkbox"/> nicht sehr oft <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
14	Ich kann mich an einem guten Buch, einer Radio- oder Fernsehsendung freuen	<input type="checkbox"/> oft <input type="checkbox"/> manchmal <input type="checkbox"/> eher selten <input type="checkbox"/> sehr selten

Folgende Felder sind von der verantwortlichen Fachkraft (nicht vom Patienten) auszufüllen:

Bogen in elektronischer Fallakte eingegeben? Ja Datum: _____

Name, Vorname _____ Unterschrift: _____

International HS Severity Score (IHS4)

Mit dem IHS4 wird die Anzahl und Art der Hautveränderungen in einen Score umgerechnet: Für jeden entzündlichen Knoten wird 1 Punkt, für jeden Abszess werden 2 Punkte und für jede Fistel 4 Punkte vergeben. Score-Werte von ≤ 3 bedeuten eine leichte, Werte von 4-10 eine mittelschwere und Werte von >10 eine schwere Ai.

IHS4

- Anzahl entzündlicher Knoten
- Anzahl Abszesse
- Anzahl drainierender Fisteln

Quelle:

Zouboulis CC, Tzellos T, Kyrgidis A, Jemec GBE, Bechara FG, Giamarellos-Bourboulis EJ, et al. Development and validation of the International Hidradenitis Suppurativa Severity Score System (IHS4), a novel dynamic scoring system to assess HS severity. *The British journal of dermatology*. 2017;177(5):1401–9.

Vollumfängliche Darstellung der Auswertung für die Online-Erhebung der teilnehmenden Prozessevaluation

Inhaltsübersicht

1. Verteilung soziodemographischer und krankheitsbezogener Merkmale in den Stichproben der Online-Befragung zu t_0 und t_4	2
2. Selbstwirksamkeit im Umgang mit Chronischer Krankheit (SES6G)	4
3. Zufriedenheit mit der bisherigen Versorgung.....	7
4. Krankheitsbezogenes Wissen	10
5. Therapeutische Maßnahmen (Erhalt, Beratung und Zufriedenheit)	11
6. Einbezug persönlicher Bedürfnisse bei der Therapie.....	14
7. Therapieadhärenz.....	14
8. LAight-Therapie	15
9. Beratung zu Risikofaktoren	16
10. Wund- und Läsionsversorgung.....	23
11. Schriftliche Gesundheitsinformationen zu Akne inversa	27
12. Strukturierung der Versorgung, Koordinationsfunktion	29
13. Nicht auswertbare Fragestellungen	32

1. Verteilung soziodemographischer und krankheitsbezogener Merkmale in den Stichproben der Online-Befragung zu t_0 und t_4

Tabelle 1: Soziodemographische und krankheitsbezogene Merkmale zu t_0 und t_4

	t_0 (N = 510)		t_4 (N = 308)	
	Abs. Häufigkeit (Rel.) oder Mittelwert (\pm SD)	Median [Minimum; Maximum]	Abs. Häufigkeit (Rel.) oder Mittelwert (\pm SD)	Median [Minimum; Maximum]
Studiengruppe				
<i>Interventionsgruppe</i>	258 / 510 (50.6 %)		165 / 308 (53.6 %)	
<i>Kontrollgruppe</i>	252 / 510 (49.4 %)		143 / 308 (46.4 %)	
Alter in Jahren (N _{t0} = 510; N _{t4} = 308)	M = 39.3 (\pm 10.5)	38 [18; 77]	M = 40.7 (\pm 10.5)	39 [19; 72]
Geschlecht				
<i>männlich</i>	104 / 510 (20.4 %)		61 / 308 (19.8 %)	
<i>weiblich</i>	406 / 510 (76.6 %)		247 / 308 (80.2 %)	
Raucherstatus				
<i>Nichtraucher</i>	91 / 510 (17.8 %)		61 / 308 (19.8 %)	
<i>Ehemalige Raucher</i>	91 / 510 (17.8 %)		67 / 308 (21.8 %)	
<i>Raucher</i>	310 / 510 (60.8 %)		164 / 308 (53.3 %)	
<i>E-zigaretten Raucher</i>	18 / 510 (3.5 %)		16 / 308 (5.2 %)	
Body Mass Index (N _{t0} = 510; N _{t4} = 308)	M = 32.2 (\pm 7.3)	31.2 [18.8; 59.3]	M = 32.5 (\pm 7.5)	31.6 [17.8; 56.4]
Familienstand				
<i>verheiratet</i>	201 / 498 (40.4 %)		115 / 308 (38.6 %)	
<i>ledig</i>	238 / 498 (47.8 %)		140 / 308 (47.0 %)	
<i>geschieden oder verwitwet</i>	59 / 498 (11.9 %)		43 / 308 (14.4 %)	

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Bildungsniveau				
<i>Ausbildung</i>	200 / 498 (40.2 %)		131 / 308 (44.0 %)	
<i>Schulbildung (inkl. Abitur)</i>	176 / 498 (35.3 %)		87 / 308 (29.2 %)	
<i>Höhere Bildung</i>	122 / 498 (24.5 %)		80 / 308 (26.9 %)	
Erwerbsstatus				
<i>Erwerbstätig</i>	350 / 510 (68.6 %)		234 / 308 (76.0 %)	
<i>Erwerbslos</i> / <i>Nichterwerbspersonen</i>	160 / 510 (31.4 %)		74 / 308 (24.0 %)	
IHS4 (N _{t0} = 510; N _{t4} = 308)	M = 18.4 (±18.8)	12 [3; 135]	M = 10.7 (±13.5)	7 [0; 111]
Hurley-Grad				
<i>Hurley I</i>	69 / 510 (13.5 %)		90 / 308 (29.2 %)	
<i>Hurley II</i>	311 / 510 (61.0 %)		157 / 308 (51.0 %)	
<i>Hurley III</i>	130 / 510 (25.5 %)		61 / 308 (19.8 %)	
Schmerz NRS (N _{t0} = 510; N _{t4} = 308)	M = 6.9 (±2.1)	7 [0; 10]	M = 4.7 (±2.8)	5 [0; 10]
DLQI (N _{t0} = 510; N _{t4} = 308)	M = 17.8 (±6.5)	18 [6; 30]	M = 12.2 (±7.8)	12 [0; 30]
HADS (ges.) (N _{t0} = 510; N _{t4} = 308)	M = 17.2 (±7.7)	17 [1; 40]	M = 14.7 (±8.8)	14 [0; 42]
<i>HADS Angst</i>	M = 9.3 (±4.0)	9 [0; 19]	M = 7.9 (±4.7)	8 [0; 21]
<i>HADS Depression</i>	M = 7.9 (±4.4)	7 [0; 21]	M = 6.8 (±4.8)	6 [0; 21]
AU-Tage (N _{t0} = 355; N _{t4} = 236)	M = 15.8 (±33.7)	3 [0; 365]	M = 10.1 (±35.1)	0 [0; 365]

2. Selbstwirksamkeit im Umgang mit Chronischer Krankheit (SES6G)

Thema	Inhalt	Datenquelle
Selbstwirksamkeit (Wirkmechanismus, Teilnehmerresonanz)	Wirkt sich der Einbezug der Betroffenen in die Therapieentscheidung und das Empowerment im Umgang mit Risikofaktoren positiv auf die Selbstwirksamkeit aus?	t ₀ und t ₄ -Fragebogen Patient, evtl. Erkenntnisse aus den Interviews

Tabelle 2 enthält die deskriptive Statistiken und Reliabilitätsanalysen für die Items des Self-Efficacy for Managing Chronic Disease 6-Item Scale (SES6G). Die Items verwenden eine zehnstufige Likert-Skala („überhaupt nicht zuversichtlich“ bis „völlig zuversichtlich“). Die in Tabelle 2 dargestellten Auszählungen beziehen sich ausschließlich auf Befragte, die mindestens vier der sechs Items beantworteten¹. In beiden Erhebungswellen der EsmAiL – Prozessevaluation ergibt sich eine zufriedenstellende Reliabilität für den Mittelwertindex des SES6G, der über einen Wertebereich von 1 (minimale Selbstwirksamkeit) bis 10 (maximale Selbstwirksamkeit im Umgang mit der chronischen Krankheit) verfügt.

Tabelle 3 (Einschluss aller Fälle) und Tabelle 4 (nur Fälle mit zwei Messbeobachtungen) enthalten die Ergebnisse von gemischten Modelle mit Messwiederholung für den Endpunkt SES6G. In beiden Analysen weist die Interventionsgruppe zu t₀ eine signifikant höhere Selbstwirksamkeit als die Kontrollgruppe auf. Vor dem Hintergrund, dass die Online-Erhebung erst nach Bekanntwerden der Randomisierung durchgeführt wurde, lassen sich diese Gruppenunterschiede als Resultat eines Placebo Bias interpretieren, bei dem bereits die Aussicht auf eine bessere Versorgung innerhalb der Interventionsgruppe die Selbstwirksamkeit steigerte. In beiden Analysen zeigt sich über den Studienzeitraum eine Zunahme in der individuellen Überzeugung, mit der Akne inversa als chronischer Krankheit umzugehen (Vollständige Analyse: $b = 0.66$; $p < 0.01$; Analyse mit listenweisem Fallausschluss: $b = 0.58$; $p < 0.01$). Tendenziell zeigt sich in der Interventionsgruppe eine stärkere Zunahme in der subjektiven Selbstwirksamkeit, allerdings verfehlt diese Differenz in beiden Analysen das Niveau statistischer Signifikanz (Vollständige Analyse: $b = 0.17$; $p = 0.394$; Analyse mit listenweisem Fallausschluss: $b = 0.26$; $p = 0.200$).

Die Regressionsanalyse in Tabelle 5 stellt die unterschiedlichen Ausgangsniveaus in der Selbstwirksamkeit zwischen Interventions- und Kontrollgruppe in Rechnung. Gegenüber der Kontrollgruppe zeigt sich für die Interventionsgruppe dabei eine signifikant stärkere Zunahme in der Selbstwirksamkeit beim Umgang mit der Akne inversa.

¹ Freund T, Gensichen J, Goetz K, Szecsenyi J, Mahler C. Evaluating self-efficacy for managing chronic disease: psychometric properties of the six-item Self-Efficacy Scale in Germany. J Eval Clin Pract. 2013 Feb;19(1):39-43. doi: 10.1111/j.1365-2753.2011.01764.x. Epub 2011 Aug 23. PMID: 21883720.

Tabelle 2: Deskriptive Statistiken und Reliabilitätsanalysen für die Items des SES6G (T0 und T4 der EsmAiL – Prozessevaluation)

Item	T0			T4		
	N	Mean (SD)	r_{it}	N	Mean (SD)	r_{it}
mit Erschöpfung umgehen	505	5.0 (2.2)	0.81	303	5.9 (2.2)	0.81
mit körperlichen Beschwerden umgehen	507	4.6 (2.2)	0.81	304	5.7 (2.3)	0.84
mit Kummer umgehen	506	4.8 (2.4)	0.77	304	5.9 (2.4)	0.81
mit übrigen Beschwerden umgehen	506	4.9 (2.2)	0.74	303	5.8 (2.3)	0.79
notwendige Dinge im Umgang mit der Krankheit tun	505	5.8 (2.4)	0.70	303	6.3 (2.3)	0.73
andere Dinge tun, damit Krankheit weniger einschränkt	507	5.9 (2.5)	0.60	304	6.4 (2.6)	0.69
Mittelwertindex	507	5.2 (1.9)	$\alpha = 0.90$	304	6.0 (2.0)	$\alpha = 0.92$

Anmerkungen: α = Cronbach's Alpha; r_{it} = korrigierter Trennschärfekoeffizient (item-rest correlation)

Tabelle 3: Gemischtes Modell mit Messwiederholung für den SES6G-Mittelwertscore in Abhängigkeit von Studiengruppe und Messzeitpunkt (Einschluss aller Patienten mit gültigen Werten zu mindestens einem Messzeitpunkt, N = 509)

	b	95%-C.I.	p
Intra-Gruppeneffekte			
Messzeitpunkt t_4 (Ref.: t_0)	0.66	[0.38; 0.94]	< 0.01
Inter-Gruppeneffekte			
Interventionsgruppe (Ref.: Kontrollgruppe)	0.95	[0.63; 1.27]	< 0.01
Konstante (Kontrollgruppe zu t_0)	4.70	[4.47; 4.96]	
Slope as Outcome			
MZP $_{t_4}$ * Interventionsgruppe	0.17	[-0.22; 0.55]	0.394
Varianzkomponenten			
u_{0j}^2 (Konstante)	2.14	[1.75; 2.63]	
u_{1j}^2 (Differenz t_4 vs. t_0)	0.56	[0.17; 1.79]	
N Level-1 (Messbeobachtungen)	805		
N Level-2 (Patienten)	509		

Table 4: Gemischtes Modell mit Messwiederholung für den SES6G-Mittelwertscore in Abhängigkeit von Studiengruppe und Messzeitpunkt (Einschluss von Patienten mit gültigen Werten zu beiden Messzeitpunkten, N = 296)

	b	95%-C.I.	p
Intra-Gruppeneffekte			
Messzeitpunkt t_4 (Ref.: t_0)	0.58	[0.29; 0.86]	< 0.01
Inter-Gruppeneffekte			
Interventionsgruppe (Ref.: Kontrollgruppe)	0.72	[0.32; 1.12]	< 0.01
Konstante (Kontrollgruppe zu t_0)	4.93	[4.64; 5.22]	
Slope as Outcome			
MZP $_{t_4}$ * Interventionsgruppe	0.26	[-0.14; 0.65]	0.200
Varianzkomponenten			
u_{0j}^2 (Konstante)	2.00	[1.59; 2.50]	
u_{1j}^2 (Differenz t_4 vs. t_0)	0.72	[0.29; 1.79]	
N Level-1 (Messbeobachtungen)	592		
N Level-2 (Patienten)	296		

Table 5: Lineare Regressionsanalyse für den Endpunkt „Differenz in den SES6G-Mittelwertscores zwischen t_4 und t_0 “, adjustiert für das Ausgangsniveau zu t_0

	b	95%-C.I.	p
Interventionsgruppe (vs. Kontrollgruppe)	0.52	[0.14; 0.89]	< 0.01
SES6G zu t_0	-0.36	[-0.46; -0.26]	< 0.01
Konstante	2.87	[2.23; 3.51]	
N (Patienten)	296		
R^2	0.141		

3. Zufriedenheit mit der bisherigen Versorgung

Thema	Inhalt	Datenquelle
Erfahrungen und Herausforderungen in der Versorgung	Wie zufrieden sind Sie mit Ihrer bisherigen Versorgung? Bitte denken Sie an Ihre letzten Behandlungssituationen (ambulant wie stationär).	t ₀ -Fragebogen Patient, Interviewleitfaden Patient (t ₀) unter 3. Bedürfnisse und Erwartungen an die Versorgung
Gesamtzufriedenheit mit der Versorgung	Wenn Sie an die letzten 12 Monate denken, wie zufrieden sind Sie alles in allem mit Ihrer gesundheitlichen Versorgung im Zusammenhang mit Akne inversa?	t ₄ -Fragebogen Patient (Interventions- und Kontrollgruppe) unter Therapieplanung und – umsetzung/Strukturierung der Versorgung/Koordinierungsfunktion Ergänzung t ₄ -Patient

In der Online-Befragung wurden die Teilnehmer gebeten, die Qualität ihrer gesundheitlichen Versorgung im Zusammenhang mit Akne inversa auf einer viertsufigen Likert-Skala zu bewerten („sehr unzufrieden“ bis „sehr zufrieden“). Für Befragte mit gültigen Antworten zu beiden Erhebungszeitpunkten vergleicht Abbildung 1 die Therapiezufriedenheit zwischen Kontroll- und Interventionsgruppe. Bei dem Vergleich zwischen t₀ und t₄ zeigt sich innerhalb Interventionsgruppe eine deutliche Steigerung des Anteils an Befragten, die mit ihrer Therapie „sehr zufrieden“ sind (0.7 % vs. 41.1 %). Innerhalb der Kontrollgruppe hingegen stagniert der Anteil an Befragten mit einer sehr hohen Therapiezufriedenheit (3.6 % vs. 2.9 %).

Tabelle 6 und Tabelle 7 enthalten die Ergebnisse von gemischten Modellen mit Messwiederholung für die Gesamtzufriedenheit mit der gesundheitlichen Versorgung (jeweils für alle Befragten sowie für Befragte mit gültigen Angaben zu beiden Messzeitpunkten). In beiden Analysen zeigt sich für die Interventionsgruppe eine signifikant höhere Zunahme in der Versorgungszufriedenheit gegenüber der Kontrollgruppe (b = 0.89, p < 0.01 in Tabelle 6; b = 0.94, p < 0.01 in Tabelle 7). Die Regressionsanalyse in Tabelle 8 bestätigt unter Adjustierung für das Ausgangsniveau zu t₀ eine deutlichere Verbesserung der Patientenzufriedenheit innerhalb der Interventionsgruppe, die sich signifikant vom Verlauf innerhalb der Kontrollgruppe unterscheidet.

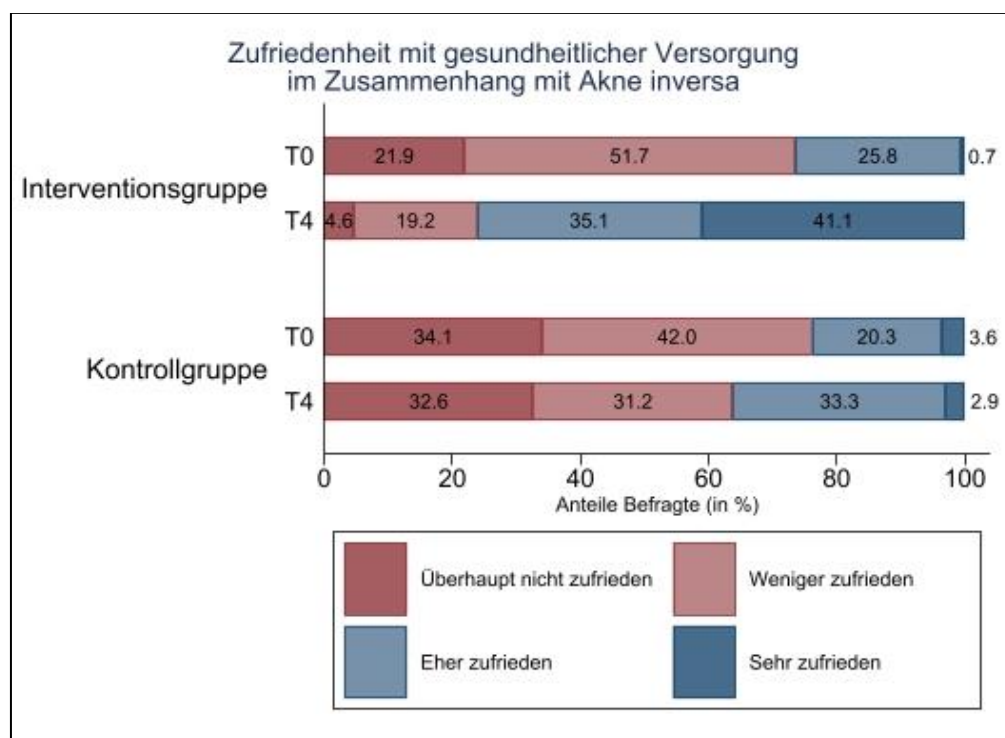


Abbildung 1: „Wenn Sie an die letzten 12 Monate denken, wie zufrieden sind Sie alles in allem mit Ihrer gesundheitlichen Versorgung im Zusammenhang mit Akne inversa?“ Zustimmungswerte in Prozent; listenweiser Fallausschluss für Befragte mit fehlenden Werten; N = 151 in Interventionsgruppe, N = 138 in Kontrollgruppe

Tabelle 6: Gemischtes Modell mit Messwiederholung für die Gesamtzufriedenheit mit der Akne inversa - Versorgung in Abhängigkeit von Studiengruppe und Messzeitpunkt (Auswertung auf Grundlage von Mittelwerten einer Likert-Skala; 1 = „sehr unzufrieden“; 4 = „sehr zufrieden“; Einschluss aller Patienten mit gültigen Werten zu mindestens einem Messzeitpunkt, N = 493)

	b	95%-C.I.	p
Intra-Gruppeneffekte			
Messzeitpunkt t ₄ (Ref.: t ₀)	0.20	[0.05; 0.35]	0.010
Inter-Gruppeneffekte			
Interventionsgruppe (Ref.: Kontrollgruppe)	0.22	[0.09; 0.35]	< 0.01
Konstante (Kontrollgruppe zu t ₀)	1.82	[1.72; 1.91]	
Slope as Outcome			
MZP _{t4} * Interventionsgruppe	0.89	[0.68; 1.11]	< 0.01
Varianzkomponenten			
u _{0j} ² (Konstante)	0.19	[0.13; 0.28]	
u _{1j} ² (Differenz t ₄ vs. t ₀)	0.22	[0.11; 0.41]	
N Level-1 (Messbeobachtungen)	782		
N Level-2 (Patienten)	493		

Tabelle 7: Gemischtes Modell mit Messwiederholung für die Gesamtzufriedenheit mit der Akne inversa - Versorgung in Abhängigkeit von Studiengruppe und Messzeitpunkt (Auswertung auf Grundlage von Mittelwerten einer Likert-Skala; 1 = „sehr unzufrieden“; 4 = „sehr zufrieden“; Einschluss von Patienten mit gültigen Werten zu beiden Messzeitpunkten, N = 289)

	b	95%-C.I.	p
Intra-Gruppeneffekte			
Messzeitpunkt t_4 (Ref.: t_0)	0.13	[-0.33; 0.29]	0.118
Inter-Gruppeneffekte			
Interventionsgruppe (Ref.: Kontrollgruppe)	0.12	[-0.06; 0.30]	0.191
Konstante (Kontrollgruppe zu t_0)	1.93	[1.81; 2.06]	
Slope as Outcome			
MZP $_{t_4}$ * Interventionsgruppe	0.94	[0.72; 1.17]	< 0.01
Varianzkomponenten			
u_{0j}^2 (Konstante)	0.20	[0.13; 0.30]	
u_{1j}^2 (Differenz t_4 vs. t_0)	0.18	[0.08; 0.42]	
N Level-1 (Messbeobachtungen)	578		
N Level-2 (Patienten)	289		

Tabelle 8: Lineare Regressionsanalyse für den Endpunkt „Differenz zwischen t_4 und t_0 in der Gesamtzufriedenheit mit der Akne inversa - Versorgung“, adjustiert für das Ausgangsniveau zu t_0

	b	95%-C.I.	p
Interventionsgruppe (vs. Kontrollgruppe)	1.02	[0.82; 1.22]	< 0.01
SES6G zu t_0	-0.66	[-0.79; -0.53]	< 0.01
Konstante	2.43	[2.14; 2.72]	
N (Patienten)	289		
R^2	0.405		

4. Krankheitsbezogenes Wissen

Thema	Inhalt	Datenquelle
Krankheitsbezogenes Wissen (Wirkmechanismus, Teilnehmerresonanz)	Hat sich das krankheitsbezogene Wissen nach 12 Monaten Intervention innerhalb der Interventionsgruppe verbessert?	t ₀ nur Interventionsgruppe und t ₄ -Fragebogen Intervention- und Kontrollgruppe

Die Online-Befragung der EsmAiL - Prozessevaluation enthielt sieben Wissensfragen zum Thema Akne inversa, die in Tabelle 9 zusammen mit ihren deskriptiven Statistiken dargestellt sind. Innerhalb der jeweiligen Teilfragen wurden Punkte für korrekte Antworten vergeben (Punkte wurden sowohl für das Ankreuzen zutreffender Aussagen als auch für das Nicht-Ankreuzen unrichtiger Aussagen vergeben). Der zugehörige Index "Krankheitsbezogenes Wissen" ergibt sich aus der Punktsumme über diese sieben Teilfragen und verfügt über einen Wertebereich von 0 Punkten (geringes Krankheitswissen) bis 24 Punkten (hohes Krankheitswissen). Für Befragte, die maximal zwei Teilfragen nicht beantworteten, wurden die fehlenden Daten auf Grundlage des personenbezogenen Anteilswerts der übrigen korrekten Antworten imputiert. Der Fragekomplex zum krankheitsbezogenen Wissen war nicht in der Baseline-Erhebung (t₀) der Kontrollgruppe enthalten.

Tabelle 9: Summenscore "Krankheitsbezogenes Wissen" und zugrundeliegende Items

Item	Maximale Punktzahl	t ₀		t ₄	
		n	Mean (SD)	n	Mean (SD)
Allgemeines zur Erkrankung I	3 Punkte	245	2.2 (1.3)	308	2.2 (1.3)
Allgemeines zur Erkrankung II	5 Punkte	249	3.5 (1.0)	291	3.7 (1.0)
Schweregrad Beschreibungen	3 Punkte	249	2.4 (1.0)	305	2.4 (1.1)
Schweregrad Schaubild	1 Punkt	240	0.8 (0.4)	302	0.8 (0.4)
Therapieoptionen	3 Punkt	232	2.0 (0.8)	284	2.0 (0.8)
Schmerzmanagement	4 Punkte	243	2.1 (0.9)	295	2.3 (0.9)
Risikofaktoren	5 Punkte	237	3.2 (1.2)	280	3.2 (1.2)
Summenscore: Krankheitswissen	24 Punkte	250	17.5 (3.5)	303	17.8 (3.8)

Innerhalb der Interventionsgruppe lagen für 155 Befragte vollständige Messreihen vor, die einen Vergleich des Krankheitswissens zwischen t₀ und t₄ zuließen (siehe Tabelle 10). In der Baseline-Erhebung lag der Indexwert "Krankheitsbezogenes Wissen" bei durchschnittlich 17.7 Punkten (± 3.5 Punkte). Nach zwölf Monaten steigerte sich der durchschnittliche Indexwert auf 18.5 Punkte (± 3.5 Punkte). Die Ergebnisse eines Wilcoxon-Rang Tests für verbundene Stichproben weisen diesen Anstieg um 0.8 Skaleneinheiten als überzufällig aus ($Z_{[N=155]}=3.054$; $p < 0.01$). Diese Befunde legen nahe, dass die Interventionsgruppe ihr Krankheitswissen während des Erhebungszeitraumes verbessern konnte.

Tabelle 10: Vergleich der Indexwerte "Krankheitsbezogenes Wissen" zwischen t₀ und t₄ innerhalb der Interventionsgruppe

Messzeitpunkt	n	Mean	SD	95%-C.I.
t ₀	155	17.7	3.5	[17.1;18.2]
t ₄	155	18.5	3.5	[18.0;19.1]

Thema	Inhalt	Datenquelle
Krankheitsbezogenes Wissen (Wirkmechanismus, Teilnehmerresonanz)	Ist das krankheitsbezogene Wissen zum Zeitpunkt der Abschlussuntersuchung in der Interventionsgruppe besser als in der Kontrollgruppe?	t0 und t4-Fragebogen, Vergleich IG und KG

Tabelle 11 vergleicht die Indexwerte "Krankheitsbezogenes Wissen" zwischen Interventions- und Kontrollgruppe zum Zeitpunkt t_4 . In der Kontrollgruppe lag dieser Indexwert bei 17.1 Punkten (± 4.0 Punkte). Innerhalb der Interventionsgruppe findet sich ein vergleichsweise besseres Krankheitswissen mit einem Indexwert von 18.5 Punkten (± 3.5 Punkte). Die Ergebnisse eines Kruskal-Wallis-Test für unabhängige Stichproben weisen diese Gruppendifferenzen als statistisch signifikant aus ($\chi^2_{[d.f.=1]} = 9.6$; $p < 0.01$).

Tabelle 11: Vergleich der Indexwerte "Krankheitsbezogenes Wissen" zwischen Interventionsgruppe und Kontrollgruppe innerhalb der Abschlussuntersuchung

Studiengruppe	n	Mean	SD	95%-C.I.
Interventionsgruppe	158	18.5	3.5	[17.9;19.0]
Kontrollgruppe	139	17.1	4.0	[16.4;17.7]

5. Therapeutische Maßnahmen (Erhalt, Beratung und Zufriedenheit)

Thema	Inhalt	Datenquelle
	<i>Therapeutische Maßnahme erhalten:</i> Haben Sie in den letzten 12 Monaten mindestens eine therapeutische Maßnahme (medikamentös, chirurgisch, physikalisch) der Akne inversa erhalten?	T ⁴ -Fragebogen Patient (Interventions- und Kontrollgruppe) unter Behandlungsplan

Tabelle 12 vergleicht die Interventions- und Kontrollgruppe hinsichtlich der Befragten, die in den letzten 12 Monaten therapeutische Maßnahmen erhielten. Während in der Kontrollgruppe 68.6 % der Befragten therapeutische Maßnahmen erhielten, liegt dieser Anteilswert in der Interventionsgruppe um 16.1 Prozentpunkte höher. Diese Differenz zwischen den beiden Studiengruppen erweist sich als statistisch signifikant ($\chi^2_{[d.f.=1]} = 10.8$; $p < 0.01$). Bei der Interpretation der Anteilswerte aus Tabelle 12 ist unabhängig davon ein mögliches Verständnisproblem auf Seiten der Patientinnen und Patienten zu berücksichtigen, bei dem eine LAight Therapie oder eine Läsionsversorgung nicht notwendigerweise als eine „physikalische“ therapeutische Maßnahme angegeben wurde.

Tabelle 12: Erhalt von therapeutischen Maßnahme in den letzten 12 Monaten in Abhängigkeit von der Studiengruppe

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe
Therapeutische Maßnahme(n) erhalten (N=227)	133 (84.7 %)	94 (68.6 %)
Keine therapeutische Maßnahme (N=67)	24 (15.3 %)	43 (31.4 %)
Gesamt	157	137
Test auf Gruppenunterschiede	$\chi^2_{(d.f.=1)} = 10.8$; $p < 0.01$	

Thema	Inhalt	Datenquelle
	Gründe für Nicht-Therapie: Wenn keine Therapie erhalten: Warum haben Sie in den letzten 12 Monaten keine therapeutische Maßnahme erhalten? Bitte geben Sie den Hauptgrund an.	t ₄ -Fragebogen Patient (Interventions- und Kontrollgruppe) unter Behandlungsplan

Tabelle 13: Warum haben Sie in den letzten 12 Monaten keine therapeutische Maßnahme erhalten? Bitte geben Sie den Hauptgrund an; in Abhängigkeit von der Studiengruppe (Hinweis: Alle Prozentuierungen beziehen sich auf Befragte, die keine therapeutischen Maßnahmen erhielten)

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe
Ich habe die mir empfohlene Therapie abgelehnt. (N = 3)	1 (5.3 %)	2 (5.1 %)
Ich habe keinen geeigneten Behandler gefunden. (N = 35)	7 (36.8 %)	28 (71.8 %)
Der Weg zur Therapie war zu weit. (N = 2)	0	2 (5.1 %)
Eine Behandlung war nicht nötig. (N = 18)	11 (57.9 %)	7 (18.0 %)
Gesamt	19	39
Test auf Gruppenunterschiede	Entfällt aufgrund geringer Zellenbesetzungen	

Bei der in Tabelle 13 dargestellten Frage zeigt sich ein mögliches Verständnisproblem auf Seiten der Patientinnen und Patienten, zumal die Patientinnen und Patienten der IG laut den Angaben der eFA verschiedene Therapieoptionen erhielten, aber unabhängig davon Gründe für eine „fehlende“ therapeutische Versorgung angaben.

Thema	Inhalt	Datenquelle
	<i>Beratung zu Therapiemöglichkeiten:</i> Sind Sie in den letzten 12 Monaten von professioneller Seite zu Therapiemöglichkeiten der Akne inversa beraten worden? -Quelle -Zufriedenheit, Begründung wenn nicht ...	t ₄ -Fragebogen Patient (Interventions- und Kontrollgruppe) unter Behandlungsplan

Tabelle 14: Beratungsquellen zu Therapiemöglichkeiten in Abhängigkeit von der Studiengruppe

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe	Test auf Differenz (p)
Gesamt: Professionelle Beratung erhalten (N=142)	93 / 154 (60.4 %)	49 / 139 (35.3%)	< 0.01

Auch die in Tabelle 14 dargestellte Antwortverteilung weist auf ein Verständnisproblem auf Seiten der Patientinnen und Patienten hin, insofern Patientenedukationen von den Befragten mitunter nicht als eine „professionelle Beratung“ verstanden wurden.

Die Analysen in Tabelle 15 beziehen sich auf eine verringerte Stichprobengröße, insofern sie ausschließlich von Befragten beantwortet wurden, die laut Selbstangaben eine professionelle Beratung erhielten:

Tabelle 15: Zufriedenheit mit der Beratung in Abhängigkeit von der Studiengruppe

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe
Überhaupt nicht zufrieden. (N = 6)	3 (3.3 %)	3 (6.4 %)
Weniger zufrieden (N = 19)	9 (9.8 %)	10 (21.3 %)
Eher zufrieden (N = 59)	37 (40.2 %)	22 (46.8%)
Sehr zufrieden (N = 55)	43 (46.7 %)	12 (25.5%)
Gesamt	92	47
Test auf Gruppenunterschiede	χ^2 (d.f.=3) = 7.6; p = 0.056	

6. Einbezug persönlicher Bedürfnisse bei der Therapie

Thema	Inhalt	Datenquelle
	Einbezug von Patientenbedürfnissen: Wie gut wurden Ihre persönlichen Bedürfnisse bei der Auswahl der Therapie einbezogen?	t ₄ -Fragebogen Patient (Interventions- und Kontrollgruppe) unter Therapieplanung und –umsetzung Ergänzung teilnehmende Beobachtung

Tabelle 16: „Wie gut wurden Ihre persönlichen Bedürfnisse bei der Auswahl der Therapie einbezogen?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe
Gar nicht (N = 32)	10 (7.7 %)	22 (25.3 %)
Weniger gut (N = 36)	14 (10.8 %)	22 (25.3 %)
Eher gut (N = 75)	44 (33.9 %)	31 (35.6 %)
Sehr gut (N = 74)	62 (47.7 %)	12 (13.8 %)
Gesamt	130	87
Test auf Gruppenunterschiede	χ^2 (d.f.=3) = 35.2; p < 0.01	

7. Therapieadhärenz

Thema	Inhalt	Datenquelle
	Adhärenz zur Therapie: Haben Sie in den letzten 12 Monaten eine empfohlene Therapiemaßnahme abgelehnt bzw. abgebrochen?	t ₄ -Fragebogen Patient (Interventions- und Kontrollgruppe) unter Therapieplanung und –umsetzung Ergänzung durch Interviews t ₄

Tabelle 17: „Haben Sie in den letzten 12 Monaten eine empfohlene Therapiemaßnahme abgelehnt bzw. abgebrochen?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe
Ja, von vorn herein abgelehnt (N = 18)	11 (8.3 %)	7 (7.6 %)
Ja, im Verlauf abgebrochen (N = 34)	15 (11.4 %)	19 (20.7 %)
Nein (N = 172)	106 (80.3 %)	66 (71.7 %)
Gesamt	132	92
Test auf Gruppenunterschiede	χ^2 (d.f.=3) = 3.6; p = 0.16	

8. LAight-Therapie

Thema	Inhalt	Datenquelle
	LAight-Therapie: Hatten Sie in den letzten 12 Monaten eine LAight-Therapie (physikalische Kombinationstherapie aus intensiv gepulstem Licht und Radiofrequenz)? Wenn ja, in welchem Ausmaß wurde während der LAight-Sitzungen auf die Wahrung Ihrer Intimsphäre geachtet?	t ₄ -Fragebogen Patient (Interventions- und Kontrollgruppe) unter Therapieplanung und – umsetzung/LAight-Therapie

Tabelle 18: Erhalt einer LAight-Therapie in Abhängigkeit von der Studiengruppe

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe
Ja (N = 189)	151 (95.6 %)	38 (27.1 %)
Nein (N = 109)	7 (4.4 %)	102 (72.9 %)
Gesamt	158	140
Test auf Gruppenunterschiede	$\chi^2_{(d.f.=1)} = 149.8; p < 0.01$	

Tabelle 19: „Wenn ja, in welchem Ausmaß wurde während der LAight-Sitzungen auf die Wahrung Ihrer Intimsphäre geachtet“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe
Gar nicht (N = 1)	1 (0.7 %)	0
Weniger (N = 6)	4 (2.7 %)	2 (5.3 %)
Ziemlich (N = 58)	38 (25.3 %)	20 (52.6 %)
Sehr (N = 123)	107 (71.3 %)	16 (42.1 %)
Gesamt	130	87
Test auf Gruppenunterschiede	$\chi^2_{(d.f.=3)} = 12.2; p < 0.01$	

9. Beratung zu Risikofaktoren

Thema	Inhalt	Datenquelle
	<i>Beratung zu Risikofaktoren:</i> -Themen -Inanspruchnahme -Einrichtung, die die Beratung durchführte -Einbezug persönlicher Bedürfnisse -Zielvereinbarung und Maßnahmenfestlegung -Maßnahmenumsetzung + Zufriedenheit mit Ergebnis -Informationen zu externen Programmen -Zufriedenheit mit Beratung -Begründung für Ablehnung der Beratung -Bedarf an Beratung	t ₄ -Fragebogen Patient (Interventions- und Kontrollgruppe) unter Therapieplanung und –umsetzung/Edukation

Tabelle 20: Angebotene Beratungen zu verschiedenen Risikofaktoren und deren Inanspruchnahme in Abhängigkeit von der Studiengruppe

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe	Test auf Differenz (p)
Beratungsangebote über alle Themen			
mindestens ein Beratungsangebot erhalten (N = 177)	119 / 160 (74.4 %)	58 / 141 (41.1 %)	< 0.01
Kein Beratungsangebot erhalten (N = 124)	41 / 160 (25.6 %)	83 / 141 (58.9 %)	
Thema Übergewicht			
Beratung angeboten und in Anspruch genommen (N = 77)	56 / 150 (37.3 %)	21 / 135 (15.6 %)	< 0.01
Beratung angeboten aber abgelehnt (N = 15)	13 / 150 (8.7 %)	2 / 135 (1.5 %)	
Keine Beratung angeboten (N = 193)	81 / 150 (54.0 %)	112 / 135 (83.0 %)	
Thema Ernährung			
Beratung angeboten und in Anspruch genommen (N = 60)	42 / 151 (27.8 %)	18 / 138 (13.0 %)	< 0.01
Beratung angeboten aber abgelehnt (N = 18)	16 / 151 (10.6 %)	2 / 138 (1.5 %)	
Keine Beratung angeboten (N = 193)	93 / 151 (61.6 %)	118 / 138 (85.5 %)	
Thema Rauchen			
Beratung angeboten und in Anspruch genommen (N = 57)	47 / 154 (30.5 %)	10 / 134 (7.5 %)	< 0.01
Beratung angeboten aber abgelehnt (N = 43)	33 / 154 (21.4 %)	10 / 134 (7.5 %)	
Keine Beratung angeboten (N = 188)	74 / 154 (48.1 %)	114 / 134 (85.1 %)	

Tabelle 20 (Fortsetzung)

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe	Test auf Differenz (p)
Thema Stress / psychische Belastung			< 0.01
Beratung angeboten und in Anspruch genommen (N = 74)	54 / 155 (34.8 %)	20 / 135 (14.8 %)	
Beratung angeboten aber abgelehnt (N = 23)	20 / 155 (12.9 %)	3 / 135 (2.2 %)	
Keine Beratung angeboten (N = 193)	81 / 155 (52.3 %)	112 / 135 (83.0 %)	
Thema Schmerzlinderung			< 0.01
Beratung angeboten und in Anspruch genommen (N = 82)	60 / 151 (39.7 %)	22 / 137 (16.1 %)	
Beratung angeboten aber abgelehnt (N = 8)	4 / 151 (2.7 %)	4 / 137 (2.9 %)	
Keine Beratung angeboten (N = 198)	87 / 151 (57.6 %)	111 / 137 (81.0 %)	
Sonstige Themen			0.06
Beratung angeboten und in Anspruch genommen (N = 10)	8 / 48 (16.7 %)	2 / 55 (3.6 %)	
Beratung angeboten aber abgelehnt (N = 3)	2 / 48 (4.2 %)	1 / 55 (1.8 %)	
Keine Beratung angeboten (N = 90)	38 / 48 (79.2 %)	52 / 55 (94.6 %)	

Tabelle 21: Einrichtungen, die Risikoberatungen durchführten, in Abhängigkeit von der Studiengruppe (Prozentuierungsbasis bilden Befragte, die Beratungsangebote zu mindestens einem Themenkomplex erhielten, unabhängig von der Annahme dieser Angebote)

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe	Test auf Differenz (p)
Akne-inversa-Einrichtung (N = 74)	71 / 147 (48.3 %)	3 / 104 (2.9 %)	< 0.01
Hautärztliche Praxis (N = 29)	10 / 147 (6.8 %)	19 / 104 (18.3 %)	< 0.01
Hausärztliche Praxis (N = 25)	7 / 147 (4.8 %)	18 / 104 (17.3 %)	< 0.01
andere Facharztpraxis (N = 25)	13 / 147 (8.8 %)	12 / 104 (11.5 %)	0.482
Krankenhaus (N = 12)	4 / 147 (2.7 %)	8 / 104 (7.7 %)	0.069
Ernährungsberatung (N=14)	4 / 147 (2.7 %)	10 / 104 (9.6 %)	0.019
Wundzentrum (N = 20)	12 / 147 (8.2 %)	8 / 104 (7.7 %)	0.892
Krankenkasse (N = 4)	1 / 147 (0.7 %)	3 / 104 (2.9 %)	-
Sonstige (N = 19)	8 / 147 (5.4 %)	11 / 104 (10.6 %)	0.130

Für jeden der in Tabelle 20 enthaltenen Themenbereiche wurden die Befragten um eine Einschätzung gebeten, wie ihre persönlichen Bedürfnisse in den Beratungen einbezogen wurden. Die Itematterie verwendete eine vierstufige Likert-Skala mit einem Wertebereich von 1 („Gar nicht“) bis 4 („Sehr gut“). Der zugehörige Index „Einbezug persönlicher Bedürfnisse in den Risikoberatungen“ wurde aus dem Mittelwert der gültigen Antworten dieser Itematterie (über alle Themenbereiche der Risikoberatungen) gebildet. Tabelle 22 vergleicht die Mittelwerte dieses Index zwischen Interventions- und Kontrollgruppe. Innerhalb der Interventionsgruppe geben die Befragten an, dass sie in Relation zur Kontrollgruppe zufriedener im Hinblick auf den Einbezug persönlicher Bedürfnisse in den Risikoberatungen waren (3.3 Skalenpunkte vs. 2.8 Skalenpunkte). Die Ergebnisse eines t-Tests für unabhängige Stichproben weisen diesen Gruppenunterschied als signifikant aus ($t_{(d.f.=143)} 3.73$; $p < 0.01$).

Tabelle 22: Mittelwertvergleich der Indexwerte „Einbezug persönlicher Bedürfnisse in den Risikoberatungen“ zwischen Interventionsgruppe und Kontrollgruppe innerhalb der Erhebung zu t_4

Studiengruppe	n	Mean	SD	95%-C.I.
Interventionsgruppe	97	3.3	0.7	[3.1;3.4]
Kontrollgruppe	48	2.8	0.8	[2.5;3.0]

Datengrundlage in den Analysen aus Tabelle 23 und Tabelle 24 bilden diejenigen Befragten, die Beratungen zu verschiedenen Risikofaktoren in Anspruch genommen haben wie in Tabelle 20 ausgewiesen; abweichende Fallzahlen zu Tabelle 20 aufgrund von Antwortverweigerung

Tabelle 23: „Wurde in der Beratung ein konkretes Ziel für die folgenden Themen vereinbart?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe	Test auf Differenz (p)
Zielvereinbarungen bzgl. Übergewicht (N = 41 / 74)	35 / 55 (63.6 %)	6 / 19 (31.6 %)	0.015
Zielvereinbarungen bzgl. Ernährung (N = 27 / 59)	20 / 41 (48.8 %)	7 / 18 (38.9 %)	0.483
Zielvereinbarungen bzgl. Rauchverhalten (N = 29 / 52)	25 / 42 (59.5 %)	4 / 10 (40.0 %)	0.264
Zielvereinbarungen bzgl. Stress (N = 31 / 67)	25 / 50 (50.0 %)	6 / 17 (35.3 %)	0.293
Zielvereinbarungen bzgl. Schmerzlinderung (N = 37 / 75)	29 / 56 (51.8 %)	8 / 19 (42.1 %)	0.466

Tabelle 24: „Haben Sie mit Ihrem Berater/Ihrer Beraterin konkrete Verhaltensmaßnahmen festgelegt?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe	Test auf Differenz (p)
Verhaltensmaßnahmen bzgl. Übergewicht (N = 30 / 69)	23 / 51 (45.1 %)	7 / 18 (38.9 %)	0.648
Verhaltensmaßnahmen bzgl. Ernährung (N = 27 / 56)	17 / 38 (44.7 %)	10 / 18 (55.6 %)	0.449
Verhaltensmaßnahmen bzgl. Rauchverhalten (N = 18 / 50)	17 / 40 (42.5 %)	1 / 10 (10.0 %)	0.055
Verhaltensmaßnahmen bzgl. Stress (N = 28 / 64)	22 / 45 (48.9 %)	6 / 19 (31.6 %)	0.202
Verhaltensmaßnahmen bzgl. Schmerzlinderung (N = 37 / 75)	22 / 52 (42.3 %)	5 / 20 (25.0 %)	0.174

Tabelle 25: „Wie leicht ist es Ihnen gefallen, die vereinbarten Maßnahme(n) umzusetzen?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe (Hinweis: Dargestellt sind Mittelwerte für die Likert-skalierten Antwortkategorien; 1 = „Gar nicht leicht umsetzbar“; 4 = „sehr leicht umsetzbar“)

Studiengruppe	n	Mean	SD	95%-C.I.	Mann-Whitney-U Teststatistik	p
Übergewicht						
Interventionsgruppe	23	2.3	0.6	[2.0;2.6]	$Z_{(N=30)} = 0.327$	0.780
Kontrollgruppe	7	2.3	1.0	[1.6;3.0]		
Ernährung						
Interventionsgruppe	17	2.6	0.7	[2.2;2.9]	$Z_{(N=27)} = 1.330$	0.211
Kontrollgruppe	10	2.9	0.6	[2.5;3.3]		
Rauchverhalten						
Interventionsgruppe	17	2.1	0.8			-
Kontrollgruppe	1	3				
Stress						
Interventionsgruppe	22	2.4	0.7	[2.1;2.7]	$Z_{(N=28)} = 0.575$	0.566
Kontrollgruppe	6	2.5	0.5	[2.0;3.0]		
Schmerzlinderung						
Interventionsgruppe	22	3.2	0.5	[3.0;3.5]	$Z_{(N=27)} = 0.753$	0.694
Kontrollgruppe	5	3.0	0.7	[2.3;3.7]		

Tabelle 26: „Wie zufrieden sind Sie mit dem Ergebnis der festgelegten Maßnahme?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe (Hinweis: Dargestellt sind Mittelwerte für die Likert-skalierten Antwortkategorien; 1 = „Gar nicht zufrieden“; 4 = „sehr zufrieden“)

Studiengruppe	n	Mean	SD	95%-C.I.	Mann-Whitney Teststatistik	p	
Übergewicht						$Z_{(N=28)} = 0.629$	0.622
Interventionsgruppe	22	2.6	0.9	[2.2;3.0]			
Kontrollgruppe	6	2.3	0.8	[1.6;3.0]			
Ernährung						$Z_{(N=23)} = 0.111$	0.999
Interventionsgruppe	15	2.9	0.6	[2.6;3.3]			
Kontrollgruppe	8	2.9	1.0	[2.1;3.6]			
Rauchverhalten							-
Interventionsgruppe	16	2.9	0.8				
Kontrollgruppe	1	2.0					
Stress						$Z_{(N=26)} = 0.266$	0.912
Interventionsgruppe	20	3.0	0.5	[2.7;3.2]			
Kontrollgruppe	6	3.0	0.0	-			
Schmerzlinderung						$Z_{(N=27)} = 0.037$	0.999
Interventionsgruppe	22	3.4	0.5	[3.2;3.6]			
Kontrollgruppe	5	3.4	0.5	[2.9;3.9]			

Tabelle 27: Wie zufrieden sind Sie mit der Beratung zu folgenden Themen? in Abhängigkeit von der Studiengruppe (Hinweis: Dargestellt sind Mittelwerte für die Likert-skalierten Antwortkategorien; 1 = „Sehr unzufrieden“; 4 = „sehr zufrieden“)

Studiengruppe	n	Mean	SD	95%-C.I.	Mann-Whitney Teststatistik	p	
Übergewicht						$Z_{(N=63)} = 2.444$	0.016
Interventionsgruppe	48	2.9	0.7	[2.7;3.1]			
Kontrollgruppe	15	2.4	0.7	[2.0;2.8]			
Ernährung						$Z_{(N=52)} = 1.573$	0.121
Interventionsgruppe	37	3.0	0.7	[2.8;3.2]			
Kontrollgruppe	15	2.5	1.0	[2.0;3.0]			
Rauchverhalten						$Z_{(N=49)} = 0.0$	-
Interventionsgruppe	41	3.0	0.8	[2.8;3.3]			
Kontrollgruppe	8	3.1	0.4	[2.9;3.4]			
Stress						$Z_{(N=68)} = 0.363$	0.736
Interventionsgruppe	48	2.9	0.7	[2.7;3.1]			
Kontrollgruppe	20	2.8	1.0	[2.4;3.2]			
Schmerzlinderung						$Z_{(N=77)} = 1.713$	0.093
Interventionsgruppe	56	3.3	0.7	[3.1;3.4]			
Kontrollgruppe	21	3.0	0.7	[2.6;3.3]			

Tabelle 28: „Wurden Sie über ein externes Programm oder Unterstützungsangebot (z.B. Weight Watchers zur Gewichtsreduktion, Rauchentwöhnungskurs) von Ihrem Berater/ Ihrer Beraterin informiert?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe (Dargestellt sind aggregierte Mehrfachantworten, die sich auf externe Programme zu den drei Themenbereichen Stress, Rauchen und Übergewicht beziehen).

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe	Test auf Differenz (p)
Informationen über ext. Unterstützungsangebote erhalten (N = 53 / 280)	40 / 152 (26.3 %)	13 / 128 (10.2 %)	<0.01
Teilnahme an ext. Angeboten (ggf. selbst informiert) (N = 71 / 280)	40 / 152 (26.3 %)	31 / 128 (24.2 %)	0.688
Befragter hätte sich Informationen gewünscht (N = 140 / 280)	61 / 152 (40.1 %)	79 / 128 (61.7 %)	<0.01

Tabelle 29: „Sie haben angegeben, zu folgenden Themen keine Beratung angeboten bekommen zu haben. Hätten Sie sich diesbezüglich Beratung gewünscht?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe	Test auf Differenz (p)
Beratungswunsch bzgl. Übergewicht (N = 75 / 177)	22 / 72 (30.6 %)	53 / 105 (50.5 %)	<0.01
Beratungswunsch bzgl. Ernährung (N = 133 / 200)	55 / 88 (62.5 %)	78 / 112 (69.6 %)	0.288
Beratungswunsch bzgl. Rauchverhalten (N = 49 / 169)	9 / 64 (14.1 %)	40 / 105 (38.1 %)	<0.01
Beratungswunsch bzgl. Stress (N = 125 / 181)	47 / 74 (63.5 %)	78 / 107 (72.9 %)	0.179
Beratungswunsch bzgl. Schmerzlinderung (N = 147 / 187)	58 / 83 (69.9 %)	89 / 104 (85.6 %)	<0.01

Auch die in Tabelle 29 dargestellte Frage wurde durch vereinzelte Patientinnen und Patienten in der IG missverstanden, insofern sich die Antworten mutmaßlich auf Beratungsangebote außerhalb der AiZ bezogen.

10. Wund- und Läsionsversorgung

Thema	Inhalt	Datenquelle
	Wund- und Läsionsversorgung: Haben Sie in den letzten 12 Monaten unter einer Akne-inversa-bedingten Wunde bzw. Läsion gelitten? Wer versorgte in den letzten 12 Monaten Ihre Akne-inversa-bedingten Wunden bzw. Läsionen? -Beratung zu Wundversorgung -Praktische Anleitung -Bedürfnisse einbeziehen -Umgang und Zufriedenheit mit Wundversorgung + Begründung	t ₄ -Fragebogen Patient (Interventions- und Kontrollgruppe) unter Therapieplanung und – umsetzung/Läsions- und Wundversorgung

Tabelle 30: „Haben Sie in den letzten 12 Monaten unter einer Akne-inversa-bedingten Wunde bzw. Läsion gelitten?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe
Ja (N = 281)	148 (95.5 %)	133 (97.1 %)
Nein (N = 11)	7 (4.5 %)	4 (2.9 %)
Gesamt	155	137
Test auf Gruppenunterschiede	χ^2 (d.f.=1) = 0.511; p = 0.475	

Die Analysen in Tabelle 31 beziehen sich auf Mehrfachantworten. In der Online-Erhebung geben 287 Befragte an, eine Läsion gehabt zu haben. Davon geben nur 6 Befragte an, dass diese Läsion von niemanden versorgt worden sei (davon: 4 Befragte in Interventionsgruppe / 2 Befragte in Kontrollgruppe). 69.7 % der Befragten mit Läsion geben einen Versorger an; weitere 27.5% nennen zwei Versorger. Allerdings zeigen sich bei der Summe der gewählten Antwortkategorien keine Unterschiede zwischen den beiden Studiengruppen.

Tabelle 31: „Wenn ja: Wer versorgte in den letzten 12 Monaten Ihre Akne-inversa-bedingten Wunden bzw. Läsionen?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe (Mehrfachantworten möglich)

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe	Test auf Differenz (p)
Ich selbst/ Angehörige/ Freunde (N = 252 / 281)	129 / 148 (87.2 %)	123 / 133 (92.5 %)	0.143
Akne-inversa-Zentrum (N = 46 / 281)	44 / 148 (29.7 %)	2 / 133 (1.5 %)	<0.01
Andere medizinische Einrichtung (Krankenhaus, etc.) (N = 69 / 281)	27 / 148 (18.2 %)	42 / 133 (31.6 %)	0.010

Tabelle 32: „Zu welchen Themen der Wundversorgung wurden Sie professionell beraten?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe (Mehrfachantworten möglich)

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe	Test auf Differenz (p)
Hygiene beim Verbandswechsel (N = 69 / 281)	46 / 148 (31.1 %)	23 / 133 (17.3 %)	<0.01
Wahl der Wundaufgabe (N = 106 / 281)	73 / 148 (49.3 %)	33 / 133 (24.8 %)	<0.01
Narbenprophylaxe und -pflege (N = 32 / 281)	24 / 148 (16.2 %)	8 / 133 (6.0 %)	<0.01
Unterstützende physiotherapeutische Maßnahmen (N = 17 / 281)	8 / 148 (5.4 %)	9 / 133 (6.8 %)	0.633
Sonstige Wundthemen (N = 2 / 281)	1 / 148 (0.7 %)	1 / 133 (0.8 %)	-

Tabelle 33: „Wurden Sie zu hygienischem Verhalten beim Verbandswechsel angeleitet?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe
Ja (N = 56)	40 (75.5 %)	16 (55.2 %)
Nein (N = 26)	13 (24.5 %)	13 (44.8 %)
Gesamt	53	29
Test auf Gruppenunterschiede	$\chi^2_{(d.f.=1)} = 3.567; p = 0.059$	

Tabelle 34: „Wie gut wurden Ihre persönlichen Bedürfnisse bei der Versorgung Ihrer Wunden einbezogen?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe
Überhaupt nicht gut (N = 40)	12 (9.8 %)	28 (34.2 %)
Weniger gut (N = 38)	18 (14.6 %)	20 (24.4 %)
Eher gut (N = 66)	49 (39.8 %)	17 (20.7 %)
Sehr gut (N = 61)	44 (35.8 %)	17 (20.7 %)
Gesamt	123	82
Test auf Gruppenunterschiede	$\chi^2_{(d.f.=3)} = 26.85; p < 0.01$	

Tabelle 35: „Wie kommen Sie aktuell im Alltag mit der Versorgung Ihrer Wunden zurecht?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe
Überhaupt nicht gut (N = 11)	3 (2.1 %)	8 (6.4 %)
Weniger gut (N = 53)	20 (13.9 %)	33 (26.2 %)
Eher gut (N = 148)	79 (54.9 %)	69 (54.8 %)
Sehr gut (N = 58)	42 (29.2 %)	16 (12.7 %)
Gesamt	144	126
Test auf Gruppenunterschiede	$\chi^2_{(d.f.=3)} = 16.67; p < 0.01$	

Tabelle 36: „Wie zufrieden sind Sie mit der Versorgung Ihrer Wunden?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe
Überhaupt nicht zufrieden (N = 30)	4 (2.9 %)	26 (21.7 %)
Weniger zufrieden (N = 70)	29 (21.0 %)	41 (34.2 %)
Eher zufrieden (N = 110)	69 (50.0 %)	41 (34.2 %)
Sehr zufrieden (N = 48)	36 (26.1 %)	12 (10.0 %)
Gesamt	138	120
Test auf Gruppenunterschiede	$\chi^2_{(d.f.=3)} = 36.24; p < 0.01$	

Thema	Inhalt	Datenquelle
	<i>Diagnostik:</i> Wurden in den letzten 12 Monaten von Ihrem behandelnden Arzt/ Ihrer behandelnden Ärztin außerhalb des Studien-Screenings Ihre Knoten, Abszesse und Fisteln gezählt?	t ₄ -Fragebogen Patient (Interventions- und Kontrollgruppe) unter Behandlungsplan

Tabelle 37: „Wurden in den letzten 12 Monaten von Ihrem behandelnden Arzt/ Ihrer behandelnden Ärztin außerhalb des Studien-Screenings Ihre Knoten, Abszesse und Fisteln gezählt?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe
Nein (N = 217)	117 (74.1 %)	100 (70.9 %)
Ja (N = 82)	41 (26.9 %)	41 (29.1 %)
Gesamt	158	141
Test auf Gruppenunterschiede	$\chi^2_{(d.f.=1)} = 0.367; p = 0.545$	

Da in den AiZ-Anamnesen der IHS4 zwingend erhoben und dokumentiert wurde, legen die Antwortmuster innerhalb der IG nahe, dass auch diese Frage durch die Patientinnen und Patienten missverstanden wurde und sich (bei einem Teil der Befragten) ausschließlich auf den behandelnden Arzt / die behandelnde Ärztin außerhalb des AiZ bezog.

11. Schriftliche Gesundheitsinformationen zu Akne inversa

Thema	Inhalt	Datenquelle
	<p><i>Schriftliche Gesundheitsinformationen:</i> Haben Sie in den letzten 12 Monaten schriftliche Gesundheitsinformationen zu Akne-inversa-Themen von einem Akne-inversa-Zentrum angeboten bekommen? -verteilende Instanz/Quelle -Themen -Bewertung der Nützlichkeit</p>	<p>t₄-Fragebogen Patient (Interventions- und Kontrollgruppe) unter Patientenedukation Übergewicht, Rauchen, Stress</p>

Tabelle 38: „Haben Sie in den letzten 12 Monaten schriftliche Gesundheitsinformationen zu Akne-inversa-Themen von einem Akne-inversa-Zentrum oder von weiteren Einrichtungen angeboten bekommen?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe (Mehrfachantworten möglich)

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe	Test auf Differenz (p)
Akne-inversa-Zentrum (N = 104 / 297)	92 / 158 (58.2 %)	12 / 139 (8.6 %)	< 0.01
Hautärztliche Praxis (N = 29 / 297)	20 / 158 (12.7 %)	9 / 139 (6.5%)	0.073
Hausärztliche Praxis (N = 4 / 297)	4 / 158 (2.5 %)	0	-
andere Facharztpraxis (N = 7 / 297)	3 / 158 (1.9 %)	4 / 139 (2.9 %)	-
Krankenhaus (N = 15 / 297)	9 / 158 (5.7 %)	6 / 139 (4.3 %)	0.588
Ernährungsberatung (N=1 / 297)	1 / 158 (0.6 %)	0	-
Wundzentrum (N = 38 / 297)	30 / 158 (19.0 %)	8 / 139 (5.8 %)	< 0.01
Krankenkasse (N = 4 / 297)	3 / 158 (1.9 %)	1 / 139 (0.7 %)	-
Sonstige Einrichtungen (N = 3 / 297)	2 / 158 (1.3 %)	1 / 139 (0.7 %)	-

Tabelle 39: „Welche Akne-inversa-Themen beinhalteten diese schriftlichen Gesundheitsinformationen?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe (Mehrfachantworten möglich)

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe	Test auf Differenz (p)
Allgemeine Informationen (N = 121 / 144)	94 / 110 (85.5 %)	27 / 34 (79.4 %)	0.401
Informationen bzgl. Stress (N = 80 / 144)	77 / 110 (70.0 %)	3 / 34 (8.8 %)	< 0.01
Informationen bzgl. Übergewicht (N = 82 / 144)	79 / 110 (71.8 %)	3 / 34 (8.8 %)	< 0.01
Informationen bzgl. Rauchverhalten (N = 76 / 144)	70 / 110 (63.6 %)	6 / 34 (17.7 %)	< 0.01
Beschaffung von wissenschaftsbasierten Gesundheitsinformationen (N = 19 / 144)	18 / 110 (16.4 %)	1 / 34 (2.9 %)	0.043
Informationen zu sonstigen Themen (N = 11 / 144)	5 / 110 (4.6 %)	6 / 34 (17.7 %)	0.012

Tabelle 40: „Für wie hilfreich halten Sie die schriftlichen Gesundheitsinformationen für Ihren Umgang mit der Akne inversa?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe
Überhaupt nicht hilfreich (N = 12)	6 (5.8 %)	6 (18.2 %)
Weniger hilfreich (N = 48)	35 (33.7 %)	13 (39.4 %)
Eher hilfreich (N = 60)	50 (48.1 %)	10 (30.3 %)
Sehr hilfreich (N = 17)	13 (12.5 %)	4 (12.1 %)
Gesamt	104	33
Test auf Gruppenunterschiede	$\chi^2_{(d.f.=3)} = 6.45; p = 0.092$	

12. Strukturierung der Versorgung, Koordinationsfunktion

Thema	Inhalt	Datenquelle
	<i>Terminkoordination:</i> Wie gut hat aus Ihrer Sicht die Terminkoordination (Terminvergabe, Wartezeiten, etc.) innerhalb der letzten 12 Monate in Bezug auf die Akne-inversa-Behandlung funktioniert?	t ₄ -Fragebogen Patient unter Therapieplanung und – umsetzung/Strukturierung der Versorgung/Koordinierungsfunktion Ergänzung durch teilnehmende Beobachtung

Tabelle 41: „Wie gut hat aus Ihrer Sicht die Terminkoordination (Terminvergabe, Wartezeiten, etc.) innerhalb der letzten 12 Monate in Bezug auf die Akne-inversa-Behandlung funktioniert?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe
Gar nicht gut (N = 11)	5 (3.8 %)	6 (8.0 %)
Weniger gut (N = 26)	12 (9.2 %)	14 (18.7 %)
Eher gut (N = 77)	43 (32.8 %)	34 (45.3 %)
Sehr gut (N = 92)	71 (54.2 %)	21 (28.0 %)
Gesamt	131	75
Test auf Gruppenunterschiede	$\chi^2_{(d.f.=3)} = 14.3; p < 0.01$	

Thema	Inhalt	Datenquelle
	<i>Unterstützung bei Überleitung:</i> Wurden Sie beim Übergang zu weiterführenden diagnostischen bzw. therapeutischen Maßnahmen (z.B. Ernährungsberatung, chirurgische Behandlung, ...) unterstützt?	T ⁴ -Fragebogen Patient (Interventions- und Kontrollgruppe) unter Therapieplanung und – umsetzung/Strukturierung der Versorgung/Koordinierungsfunktion Ergänzung Interviews t ⁴ Patient

Mutmaßlich wurde das Item aus Tabelle 42 seitens der Befragten missverstanden, so dass die erhaltenen Unterstützungsleistungen im AiZ hier nicht durch die Patientinnen und Patienten berichtet wurden.

Tabelle 42: „Wurden Sie beim Übergang zu weiterführenden diagnostischen bzw. therapeutischen Maßnahmen (z.B. Ernährungsberatung, chirurgische Behandlung, ...) unterstützt?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe
Nein (N = 157)	84 (63.6 %)	73 (77.7 %)
Ja (N = 69)	48 (36.4 %)	21 (22.3 %)
Gesamt	132	94
Test auf Gruppenunterschiede	$\chi^2_{(d.f.=1)} = 5.09; p = 0.024$	

Thema	Inhalt	Datenquelle
	Zentraler Ansprechpartner: Hatten Sie in den letzten 12 Monaten eine zentrale Anlaufstelle für Ihre Akne-inversa-Belange? Wenn Ihr Anlaufstelle gleichzeitig ein Akne-inversa-Zentrum war, ... -Entfernung -Zumutbarkeit Fahrtweg -Bereitschaft für Anfahrtsweg zum AiZ	T ₄ -Fragebogen Patient (Interventions- und Kontrollgruppe) unter Therapieplanung und – umsetzung/Strukturierung der Versorgung/Koordinierungsfunktion Ergänzung Interviews t ⁴ Patient

Tabelle 43: „Hatten Sie in den letzten 12 Monaten eine zentrale Anlaufstelle für Ihre Akne-inversa-Belange?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe
Keine zentrale Anlaufstelle (N = 62)	9 (5.8 %)	53 (37.9 %)
Gesamt	155	140
Test auf Gruppenunterschiede	$\chi^2_{(d.f.=8)} = 114.2; p < 0.01$	

Die Antwortmuster der neun Befragten innerhalb der IG, die trotz AiZ-Versorgung angaben, keine zentrale Anlaufstelle für ihre Ai-Belange zur Verfügung gehabt zu haben, legt auch bei der Frage in Tabelle 43 ein Verständnisproblem nahe.

Tabelle 44: „In welcher Entfernung liegt die von Ihnen angegebene zentrale Anlaufstelle?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe
bis zu 15km (N = 84)	40 (27.4 %)	44 (50.6 %)
16km - 50km (N = 62)	37 (25.3 %)	25 (28.7 %)
51km - 75km (N =41)	30 (20.6 %)	11 (12.6 %)
76km - 100km (N = 28)	24 (16.4 %)	4 (4.6 %)
101km - 150km (N = 13)	11 (7.5 %)	2 (2.3 %)
mehr als 150km (N = 5)	4 (2.7 %)	1 (1.2 %)
Gesamt	146	87
Test auf Gruppenunterschiede	$\chi^2_{(d.f.=5)} = 19.97; p < 0.01$	

Tabelle 45: „Für wie zumutbar halten Sie Ihren persönlichen Anfahrtsweg zu Ihrer zentralen Anlaufstelle?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe
Nicht zumutbar (N = 9)	8 (5.5 %)	1 (1.2 %)
Weniger zumutbar (N = 77)	55 (37.7 %)	22 (25.6 %)
Zumutbar (N =146)	83 (56.9 %)	63 (73.3 %)
Gesamt	146	86
Test auf Gruppenunterschiede	$\chi^2_{(d.f.=2)} = 7.30; p = 0.026$	

Tabelle 46: „Stellen Sie sich vor, es gibt in der Umgebung Ihres Wohnortes ein Akne-inversa-Zentrum, das sich auf die Versorgung von Menschen mit Akne inversa spezialisiert hat. In welcher Entfernung dürfte das Akne-inversa-Zentrum höchstens liegen, damit Sie sich dort regelmäßig behandeln lassen würden?“ in Abhängigkeit von der Studiengruppe

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe
bis zu 15km (N = 84)	54 (34.0 %)	30 (21.7 %)
bis zu 50km (N = 157)	80 (50.3 %)	77 (55.8 %)
bis zu 75km (N =27)	12 (7.6 %)	15 (10.9 %)
bis zu 100km (N = 21)	10 (6.3 %)	11 (8.0 %)
bis zu 150km (N = 4)	1 (0.6 %)	3 (2.2 %)
mehr als 150km (N = 4)	2 (1.3 %)	2 (1.5 %)
Gesamt	159	138
Test auf Gruppenunterschiede	$\chi^2_{(d.f.=5)} = 6.85; p = 0.232$	

13. Nicht auswertbare Fragestellungen

Thema	Inhalt	Datenquelle
Patientenpräferenz/-bedürfnis	Welche Ziele möchten Sie selbst im Rahmen Ihrer Akne-inversa-Behandlung erreichen? / Was möchten Sie verändern?	t ₀ -Fragebogen Patient, Interviewleitfaden Patient (t ₀) unter 3. Bedürfnisse und Erwartungen an die Versorgung

Eigene Ziele im Umgang mit der Erkrankung wurden in der Online-Befragung zwar erhoben, lassen sich aufgrund fehlerhafter Antwortcodierungen jedoch nicht auswerten. In SoSci-Survey wurden die Patientenpräferenzen, die ursprünglich als Mehrfachantworten erfragt wurden, nachträglich in eine Likert-Skala transformiert, wodurch die Antwortkategorien „trifft eher zu“ und „trifft voll und ganz zu“ nicht in den Rohdaten abgebildet werden.

Anlage: Auswertungen der Qualitativen Interviews (Verwendete Kategorien der Codierungen mit zugehörigen Subkategorien, Ausprägungen und Ankerbeispielen)

1 Kategorien aus Leitfadeninterviews mit Patientinnen und Patienten

1.1 Themenbereich Interventionskomponente - AiZ als spezialisiertes Zentrum

Überkategorie 1.1.1: Barrieren für die Nutzung des AiZ

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Fahrtweg	AiZ weit von Wohnort der Patientinnen und Patienten entfernt	P2: Und dort wurde mir dann diese LAight-Therapie vorgeschlagen. Und dann war aber auch wieder dieses: Na, super, [Stadtname]. Ne, also das ist von mir eineinhalb Stunden mit dem Auto. Und damals war ich noch mehr gehbehindert wie jetzt durch die MS. Ich sage: "Das kann ich mir/ das ist zu viel. Also mit dem Auto fahren kann ich schon mal gar nicht." Konnte ich damals noch nicht. "Und mit dem Zug, mit dem Rollator, mit den Krücken und so, und das dann alle zwei Wochen und dann musst du noch jedes Mal einen Haufen Geld bezahlen. Kann ich nicht." Und dann war das Thema erstmal wieder erledigt. (Interview 2_01.02.2022_IG Z.95)
	Hohe Spritpreise	P5: Und dann einfach nochmal ein Sanitätshaus oder ein Wundzentrum zu finden, die sich dann das Gerät auch hinstellen und die Schwestern entsprechend ausbilden. Weil die Fahrtzeit, das ist doch schon immens. I: Das glaube ich Ihnen. Gerade, wenn Sie auch beruflich so/ P5: Das wäre wesentlich einfacher, wenn es näher wäre. [...] P5: Richtig. Und im Moment kommen die Spritpreise noch dazu. (Interview 5_04.04.2022_IG Z.61-65))

Überkategorie 1.1.2: Förderfaktoren für die Nutzung des AiZ

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Fahrtweg ok	Machbar	Wie war es denn für Sie mit dem Anfahrtsweg und der Anreise? Also war das gut erreichbar für Sie, das AiZ? P4: Ja, also ich habe ja ein Auto und ich sage mal, das [Bundesland] ist jetzt nicht gerade das größte Bundesland. Also das ging klar. (Interview 4_14.03.2022_IG Z. 146-147)
	Verkürzter Weg	P5: Es war für mich besser als die Versorgung vorher. Der Weg war kürzer. Ich habe ja LAight von meiner Krankenkasse schon zwei Jahre vorher bezahlt bekommen. Ich hatte eine Einzelfallentscheidung. Ich war vorher in [Ortsname]. Das ist hinter [Stadtname]. Da war ich zwei Stunden unterwegs hin, zwei Stunden unterwegs zurück. Und der Weg nach [Stadtname] war natürlich mit der Halbierung der Fahrtzeit für mich angenehmer (Interview 5_04.04.2022_IG Z. 5)

Überkategorie 1.1.3: Akzeptanz: Patientenseitige Beurteilung der Versorgung im AIZ

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Atmosphäre im AIZ	Immer ein Ansprechpartner vorhanden: Arzt	[...] P2: Also muss ich sagen, ich/ das war richtig toll. Wann immer irgendwas war, war eben, ich meine, es war ja in [Stadtname] die Uniklinik, es war vielleicht mein Glück, aber ich hatte eigentlich einen Ansprechpartner, einen Doktor hauptsächlich. (Interview 2_01.03.2022_IG Z 62-63)
	Keine Stigmatisierung und respektvoller Umgang	Aber die Versorgung generell in dem Wundzentrum, ich kenne es nun aus [Ortsname], ich kenne es aus [Stadtname], ist eine super Versorgung. Man geht auf den Menschen ein und man wird nicht nur auf die Krankheit reduziert, weil es wird allumfassend geguckt. (Interview 5_04.04.2022_IG Z. 5)
	Höfliches und freundliches Team	P5: Sehr gut. Das war immer sehr angenehm. Ich bin mit Freude hingefahren und auch mit Freude wieder/ also habe mich dann gefreut, dass alles gut gelaufen ist und bin guter Dinge wieder nach Hause gefahren. (Interview 5_04.04.2022_IG Z. 25)
	Rücksichtsvoller Umgang	P5: Ich habe mich sehr wohlfühlt. Es wurde auch sehr auf die Privatsphäre geachtet. Und selbst, wenn dann doch mal ein Mann dabei gewesen wäre, was es dann doch nicht war, aber da wurde vorher, schon beim vorherigen Termin nachgefragt: "Wäre es denn okay, wenn dann eventuell ein Mann oder ein Arzt dabei wäre?" Also ganz, ganz viel Rücksicht. (Interview 5_04.04.2022_IG Z. 71)
Vorteile der Versorgung im AIZ	Fachpersonal kennt die Erkrankung	Und auch, was die Erkrankung angeht, man weiß halt einfach, okay, die haben das schon mal gehört. Die wissen, was das ist. Und die wissen tatsächlich, was sie da machen. Und das ist halt bei vielen Hautärzten einfach nicht der Fall. Und deswegen habe ich mich da eigentlich von Anfang recht wohlfühlt. (Interview 4_14.03.2022 Z. 9)

Überkategorie 1.1.3 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Vorteile der Versorgung im AiZ	Sehr gute Abstimmung im AiZ-Team	I: Ja, ja, okay. (P4: Ja.) Okay, na, das klingt ja gut. Und wie haben Sie die Zusammenarbeit und Kommunikation im Team des AiZs erlebt? P4: Ah, super. Also da hat jeder genau gewusst, was er macht, wirklich. Also ich bin dahin gekommen, da haben die auch genau gewusst, ach ja, ich habe LAight-Therapie, wussten direkt schon, wo ich hingehen muss. Und also auch am ersten Tag, wo ich kam, da habe ich ja diesen Code dabei gehabt, und da hat die direkt gesagt: "Ja, da vorne", und mich dahin gebracht. Und also da weiß wirklich jeder im Team darüber Bescheid. Und auch, wenn jetzt mal zum Beispiel die, die bei mir immer die LAight-Therapie gemacht hat, die war ja auch mal, wo sie gesagt hat: "Oh", bei der nächsten Sitzung hat sie Urlaub. Dann wird das eine Kollegin machen. Und dann hat sie noch in der Sitzung, wo sie noch da war, noch die Kollegin dazugeholt, damit ich sie auch schon kennenlerne. Also das fand ich halt auch super. Man hat da nicht zwei Wochen später dagestanden und da war jemand, den man nicht gekannt hat, sondern man hat im Vorfeld darüber Bescheid gewusst, wenn derjenige Urlaub hatte, dass es dann der andere übernimmt, und hat den auch schon kennengelernt. (Interview 4_14.03.2022_IG; Z. 152-153)
	Inzision problemlos möglich im AiZ	Es war kein Problem, dann mal den Arzt zu rufen und einen Abszess zu spalten, wenn es denn nötig war. Das war zweimal nötig. Ging ruckzuck, war alles kein großer Aufwand. Man muss nicht extra Termin machen und so weiter. Das fand ich toll. (Interview 9_16.05.2022; Z. 8)
	Zugänglichkeit: Praxis war immer erreichbar	P19: Also was ich für mich sehr, sehr positiv fand, dass, wenn ich das Bedürfnis nochmal weiter gehabt hätte, ich jederzeit darauf hätte zurückkommen können, auch, was die psychologische Beratung angeht. Also ich hätte jederzeit mich an die Praxis wenden können und eben auch ganz klar: "Ich brauche hier nochmal Unterstützung." Also das war klar. Also da hätte ich jederzeit drauf zurückgreifen können. (Interview 19_09.06.2022_IG; Z. 38-39)
	Hohe Zufriedenheit mit Versorgung	P20: Das muss Standard in Deutschland für jeden Akne-inversa-Patienten sein. (Interview_19_19.09.2022_IG; Z. 38-39)
	Keine bessere Versorgung als zuvor	I: Haben Sie denn irgendwo noch Verbesserungspotenzial gesehen in der Versorgung im AiZ. P4: Nein. (Interview 4_14.03.2022_IG; Z. 164-165)

1.2 Themenbereich Interventionskomponente - Koordination der interdisziplinären Versorgung (Versorgungsstrukturierung externer Partner)

Überkategorie 1.2.1: Fidelity: Inwiefern erfolgte die Umsetzung der Weiterleitung an konkrete Partner (laut SOP)?

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Weiterleitung an andere Versorger	keine Weiterleitung an Kooperationspartner	I: [...] haben Sie da mal irgendwie eine Weiterleitung an andere Behandler gebraucht? Also eine Psychologin oder einen Chirurg oder einen Berater in irgendeiner Form? Haben Sie da eine Weiterleitung gebraucht und bekommen? P14: Nein. Bekommen hätte ich es bestimmt. Aber gebraucht habe ich es in der Zeit nicht. Wie gesagt, da war wirklich nur das Wundzentrum selber mit der LAight-Therapie. Also alles andere, was ich jetzt gesagt habe, das hatte ich irgendwann alles weit vorher mal. Aber jetzt in diesem letzten Jahr nicht. Interview_14_25.05.22_IG
Weiterleitung an Programme und Kooperationspartner	allgemeine Hinweise zu Websites gegeben	P2: [...] Also sie haben mich schon auf Websites oder so was dann hingewiesen. Ich weiß nicht, ob sie nicht sogar dann auch in dem Heftlein standen. Das ist schon wieder so lang her. Interview 2_01.03.2022_IG
	Hinweis zur Kontaktaufnahme mit Facharzt über Krankenkassen-Hotline	P4: Also es war halt so, dass ich erstmal, dass sie mir halt gesagt hat, dass ich halt über diese Krankenkassen-Hotline, also die 116117 halt die Möglichkeit habe, schnell einen Termin zu bekommen. Das habe ich dann auch gemacht. Und die hat, also der hat auch einen Konsilbericht geschrieben für die Hautmedizin. Interview 4_14.03.2022_IG
	keine Weiterleitung erfolgt	I: Genau. Und zum Beispiel wurden dann bei Ihnen dann auch weiterführende Unterstützungsangebote oder -programme empfohlen? P8: Nein, leider nicht. I: Okay. Hätten Sie sich das gewünscht, dass da vielleicht ein bisschen mehr Info/ P8: Ja, generell schon. Interview 8_02.05.2022_IG
	allgemeine Empfehlung für Yoga	I: Inwiefern wurden Sie da durch das Zentrum, zu weiterführenden Unterstützungsangeboten oder -programmen oder auch, ja, Behandlern weitergeleitet? P15: Soweit ich mich erinnern kann, sind sie da nicht weiter drauf eingegangen. Sicher hat man mir Yoga empfohlen, ja. Aber sonst irgendwelche Ärzte oder, ja, andere Therapiemöglichkeiten, sage ich jetzt mal, die sind da nicht so zur Sprache gekommen.

1.3 Themenbereich Interventionskomponente: leitliniengestützte Therapieführung, systematische Therapiesteuerung (inhaltlich)

Überkategorie 1.3.1: Fidelity: Umsetzungsgrad (inhaltlich)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Beratung zu Therapieoptionen	Beratung erhalten	P19: Es ist besprochen worden, also inwieweit die Versorgung generell sein kann, eben auch durch eine Waschlotion zum Beispiel, die eben da hilfreich ist. Ich konnte, wenn notwendig, auf Medikamente, also beziehungsweise in dem Fall auf eine Salbe zurückgreifen, die ich verschrieben bekommen habe. (Interview_19_09.06.2022_IG; Z 12-13)
	Optionen nicht besprochen	P9: Es war von vornherein klar, dass es die LAight-Therapie wird und der Arzt war natürlich da und hat sich das alles nochmal angeguckt, hat den (?Status), damit eben auch Besserung oder Verschlechterung messbar ist. Und hat mir eben durchaus nochmal LAight erklärt, zumal ich da selber natürlich nachgelesen hatte. Und, ja, war einfach klar, wir probieren das jetzt aus. I: Okay. Also so was wie Antibiotikabehandlung kam jetzt beispielsweise nicht für Sie in Frage? P9: Wurde nicht angesprochen, muss ich aber auch sagen, hätte ich jetzt gar nicht/ hätte ich wahrscheinlich gar nicht machen wollen. Weil wie gesagt, ich arbeite in der Biotechnologie und bin da eigentlich eher auf einer anderen Schiene. So versuche ich zum Beispiel gerade Staphylokokkus aureus ein bisschen einzudämmen mit einem biotechnologischen Produkt. (Interview 9_16.05.2022_IG; Z. 21-24)
	Nebenwirkung besprochen	Auch mit den Nebenwirkungen und auf was ich achten soll. Also das fand ich wirklich super. (Interview 4_14.03.2022_IG; Z. 23)
	LAight-Therapie besprochen	P2: Also ich hatte als Therapie in der Studie eigentlich nur die LAight-Therapie. Man hätte am Anfang gerne versucht mit Antibiotika was zu regeln, aber da bin ich wiederum gegen die meisten allergisch. Und dann haben wir gesagt, hey, das lassen wir gleich jetzt weg, wir probieren es gleich mit der LAight-Therapie. (Interview 2_01.03.2022_IG; Z 23)
	Antibiotika besprochen	I: Okay, super. Und andere Therapieoptionen kamen jetzt für Sie nicht in Frage? Also so Antibiotika oder Humira oder so, das war jetzt für Sie nicht/ P8: Nein, gar nicht, brauchte ich auch nicht. Also das einzige, was ich zwischendurch mal genommen habe, das ist die Clindasäure, Clindamycin. (I: Ja, ja.) Und wo ich mit angefangen habe, ist mit Zink zwischendurch mal, zum Ende der Studie hin. (Interview 8_02.05.2022_IG; Z 22-23)

Überkategorie 1.3.1 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Beratung zu Therapieoptionen	Beratung zu medizinischen und operativen Methoden	I: Konnten Sie gut zu Therapiemöglichkeiten beraten werden? P15: Ja. Selbstverständlich zu Operationen. Aber da habe ich gerade kein Interesse dran. (I: Ja.) Ja. I: Also dort wurden Sie zu verschiedensten Sachen beraten, nicht nur zur LAight-Therapie. P15: Ja. Zur medikamentösen und operativen Methode, ja. (Interview_15_25.05.22_IG; Z. 25-28)
	Beratung laut Algorithmus	P4: Also zuerst wurde ich mal richtig eingestellt. Weil ich hatte vorher [Medikamentenname] also alle zwei Wochen gespritzt. Was allerdings für Schuppenflechte wohl so wäre. (I: Okay.) Da wurde ich dann erstmal richtig eingestellt, dass ich einmal wöchentlich gespritzt habe. Das haben wir dann noch über einen gewissen Zeitraum so gemacht. Dann haben wir aber nicht die Erfolge erzielt, die sie gern gehabt hätten. So dass wir dann noch zusätzlich die LAight-Therapie angefangen haben. (Interview 4_14.03.2022_IG; Z. 15)
	Nur einmal Arztkontakt	P5: Ein Arztgespräch hatte ich nur einmal, als ich einen Abszess im Gesicht hatte. Stressbedingt. Da habe ich Schimpfe gekriegt, weil ich selbst range/ Ich habe mir den selbst aufgestochen, weil ich es nicht ausgehalten habe. (I: Ja. Ja. Ja.) Ich kenne es nicht anders über die Jahre, wo ich halt ohne Diagnose war und habe dann ein Antibiotikum bekommen. Aber ansonsten gab es Gespräche mit der Schwester. Das Erstgespräch, da war eine Ärztin dabei. Aber ansonsten war die Schwester, mit der ich alles gemacht habe. (Interview 5_04.04.2022_IG; Z. 19)
Einbezug der Patientenbedürfnisse	einbezogen	I: Inwieweit wurden dann Ihre Bedürfnisse und Präferenzen in die Therapieplanung miteinbezogen? P18: Doch, würde ich schon sagen, also eigentlich voll und ganz. Also es wird immer auf mich eingegangen. Ich kann sagen, wenn mir was nicht passt oder wenn ich gerne mal was anderes ausprobieren würde. Also da bin ich sehr zufrieden. (Interview_18_30.05.2022_IG; Z. 24-25)

Überkategorie 1.3.2 Zufriedenheit der Patientinnen und Patienten mit dem Arztgespräch

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Bewertung: zufrieden	Super Kommunikation	P2: Ja, doch. Also da haben wir super Kommunikation gehabt eigentlich. Eben auch dadurch, da ich ja dann allergisch bin gegen viele Sachen, haben wir da auch immer wieder gut Rücksprache halten müssen. Und das hat also immer super geklappt wirklich. (I: Okay.) Also das ist/ Ja. Also ich wüsste nichts Negatives zu sagen. (Interview 2_01.03.2022_IG; Z. 69)
	Kompetent/freundlich	I: Okay. Und wie war so der Eindruck von den Arztgesprächen? Also/ P8: Sehr gut, also sehr kompetent, sehr freundlich. (Interview 8_02.05.2022_IG; Z. 16-17)
	Empathisch und auch für Laien verständlich	I: Und wie haben Sie so die Atmosphäre und die Kommunikation in den Arztgesprächen erlebt? P4: Sehr, also ja, sehr empathisch. Aber auch fachlich kompetent, aber auch so, dass es auch ein Laie versteht. (I: Ja.) Also es ist nicht einfach nur irgendein Kauderwelsch gesprochen, man hat da gestanden und hat nichts verstanden, sondern es ist wirklich alles genau erklärt worden. Auch mit den Nebenwirkungen und auf was ich achten soll. Also das fand ich wirklich super. (Interview 4_14.03.2022_IG; Z. 22-23)
	Zuverlässig	Fachlich sehr kompetent, empathisch und sehr zuverlässig. (Interview 4_14.03.2022_IG; Z. 5)
	Es wird sich Zeit genommen	I: Wie haben Sie generell so die Atmosphäre und die Kommunikation so in diesen Arztgesprächen empfunden? P9: Fand ich okay, muss ich sagen. Also der Arzt hatte zwar jetzt auch nicht unendlich Zeit, aber er hat sich, finde ich, genug Zeit genommen. (Interview 9_16.05.2022_IG; Z.45-46)
	Patientinnen und Patienten fühlen sich ernst genommen	I: Okay. Gut. Dann steigen wir mal ein. Welche Erfahrungen haben Sie denn im Akne-Inversa-Zentrum mit den Arztgesprächen gemacht in der letzten Zeit? P15: Relativ gute Arztgespräche. Wollen Sie Gründe haben? I: Ja, was war denn gut? P15: Ja, dass man sich ernstgenommen gefühlt hat und qualitativ gute Antworten bekommen hat. Ja. (Interview_15_25.05.22_IG; Z. 21-24)
	Zufriedenheit mit Beratung	I: Wie zufrieden waren Sie mit der Beratung? P15: Nicht ganz so. Weil ich wünsche mir, dass/ es wird immer davon gesprochen, dass die, ja, auch allgemein Akne-Inversa-Zentren ganzheitlich das Ganze immer sehen würden. Aber für mich ist das sehr einseitig, wenn ich nur, ja, das Operative oder die Operation, die medikamentösen Geschichten und, ja, die LAight-Therapie sehe. Ich glaube, da gibt es einfach noch andere Anhaltspunkte (Interview_15_25.05.22_IG; Z. 29-30)

Überkategorie 1.3.2 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Bewertung: zufrieden	okay	P14: Ja, die habe ich eigentlich nicht wirklich wahrgenommen, weil leider zwei/ oder eins oder zwei sind ausgefallen von den wenig bestückten. Aber über die Mädels, die Blitzdamen, konnte man also, wenn was gewesen wäre, jederzeit Fragen zu dem Arzt rüberstellen, dass die auch wahrscheinlich beantworten werden, nein, beantwortet worden wären, so rum. Und die persönlichen Gespräche mit dem Doktor vor Ort, der für die Studie zuständig war, ja okay, war da. Aber okay halt. (Interview_14_25.05.22_IG; Z. 11)
Bewertung: Nicht zufrieden	Verhalten	P14: Ja, warenverhalten, die Gespräche. I: Die waren verhalten. P14: Da kann man leider nicht viel mehr sagen. Weil da hat man mit den Blitzdamen ja mehr oder einen anderen Austausch gehabt auch. (Interview_14_25.05.22_IG; Z. 18-21)
	angespannt	P18: Ja, gut, das ist halt bei so einer Krankheit, sage ich mal, ein bisschen angespannt, weil, ja, man muss sich ja halt ausziehen immer vor fremden Menschen, spricht über Sachen, über die man eigentlich nicht so gerne spricht. Von daher ist das eigentlich am Anfang immer etwas angespannt. (Interview_18_30.05.2022_IG; Z. 19)
	Ärzte sind gestresst und haben zu wenig Zeit für die Patienten	P20: Also manchmal hätte ich mir gewünscht, dass Frau [Arztname] nicht so viel Stress gehabt hätte. Andererseits ist die immer extra für mich donnerstags in die Praxis reingekommen. Das war eigentlich ihr freier Tag. (I: Okay.) Also deswegen ist das ein Zwiespalt. Weil einerseits hat die sich/ ist sie extra für mich gekommen und hat sich Zeit genommen, aber andererseits merkte man, dass sie total gestresst und gehetzt war und so schnell wie möglich wieder raus aus der Praxis wollte. Und ich hätte manchmal gern halt fünf Minuten mehr gehabt mit ihr. So. (I: Ja.) Weil man sie halt wirklich immer nur bei diesen, ich glaube, einem Drei-Monats-Zeitraum, immer nur alle drei Monate sie gesehen hat. Und da wären manchmal so, hätte ich gern nochmal fünf Minuten länger mit ihr gesprochen. (Interview_20_09.06.2022_IG; Z. 25)
Bewertung Nutzen	Meisten Therapieformen sind bekannt	P18: Also dadurch, dass ich das halt auch schon länger habe, denke ich, sind die meisten Therapieformen mir auch bekannt. Wir haben dann zwar nochmal drüber gesprochen, aber bis auf die LAight-Therapie haben wir jetzt eigentlich/ ja, wir haben Pflaster ausprobiert, Desinfektionsmittel für die Haut habe ich neu ausprobiert. Ja. Also ein bisschen was schon. Aber, ja, so eine richtige Anleitung brauche ich eigentlich nicht mehr. Ja, man kennt sich dann doch schon leider zu gut damit aus. (Interview_18_30.05.2022_IG; Z. 28-29)

Überkategorie 1.3.3: Adhärenz zu Therapieoptionen

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Adhärenz	Kein Abbruch	I: Und haben Sie da auch schon mal, also in den letzten zwölf Monaten, Therapien empfohlen bekommen, die Sie abgelehnt haben oder abgebrochen haben? P18: Nein. (Interview_18_30.05.2022_IG; Z. 26-27)
Nicht-Adhärenz	Abbruch Therapie aufgrund Allergie	I: Okay. Und wurde irgendwas von den Therapien beziehungsweise auch, was Ihnen empfohlen wurde, von Ihrer Seite aus abgebrochen oder abgelehnt? P2: Hmm ich sage jetzt mal, in gegenseitigem Einverständnis eigentlich. Eben das Antibiotika, wo wir gesagt haben, gut, warum soll man jetzt rumexperimentieren, wenn ich gegen so viele Sachen allergisch bin? Nicht, dass da noch was passiert. (Interview 2_01.03.2022_IG; Z.70-71)

Überkategorie 1.3.4: Präferenzen der Patientinnen und Patienten bezüglich Behandlungsoptionen

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Invasive Eingriffe	Keine Ops mehr	P19: Ja. Vor allen Dingen, weil es eine Option ist, die kann ich angehen, wenn alles noch sehr klein ist. Ich gehe ja nicht sofort, wenn ich merke, ich kriege da eine neue Stelle, dann fängt man immer erstmal alleine an da dran rumzudoktern und zu hoffen, es geht auch wieder weg. Letztendlich landen wir aber immer alle irgendwie in der Klinik, in irgendeiner Form. Entweder es wird gespalten oder es muss großflächig weggeschnitten werden. Und diese LAight-Therapie wäre einfach für uns unheimlich gut, weil wir eben mit diesen kleinen Sachen dahin gehen können und wissen, die LAight-Therapie kriegt das in Griff, die kann das für uns so gestalten, dass wir wissen, wir müssen nicht operiert werden. Und das ist, alleine das ist für uns/ also nimmt unheimlich psychischen Druck raus. (Interview_19_09.06.2022_IG; Z. 93)
	Kein Krankenhausaufenthalt und Operationen mehr	I: Okay. Und dann hätte ich noch die Frage, welche Vorteile hat denn die Versorgung für Sie als Betroffene mit Akne inversa im AiZ gebracht? P19: Dass ich einfach zeitlich viel, viel ungebundener bin in dem Moment. Also ein Krankenhausaufenthalt ist und bleibt immer ein Krankenhausaufenthalt, auch wenn ich als langjährig erfahrene Akne-inversa-Patientin vielleicht gar nicht mehr eine ganze Woche unbedingt immer da bleiben muss, sondern vielleicht auch schon nach drei, vier Tagen oder nach fünf Tagen gehen darf. Aber es ist immer, ich muss immer vor Ort bleiben. Und bei dieser LAight-Therapie bin ich viel, viel flexibler, ich bin ungebundener. Es kann/ es ist eine sehr, sehr schnelle Behandlung, wenn ich dort bin. Also das ist trotz dreier verschiedener Filter, die angewendet werden und dreier Runden, aber es ist/ trotzdem geht das alles sehr schnell. Dass ich/ also die Behandlungsdauer, die eigentliche nur Behandlungsdauer dauert/ also bei mir waren das keine fünf Minuten, war ich da durch. Es ist sicherlich ein bisschen davon abhängig, wie groß die Entzündungsherde sind oder wie groß die Knötchen sind, die bearbeitet werden, keine Frage. Aber also für mich, viel, viel entspannter, viel einfacher, das also lässt sich für mich viel eher einplanen zu sagen, ich fahre dahin, auch wenn es jetzt noch ein Stück weiter weg ist nach Freiburg mit einer Stunde. Aber trotzdem, so viel entspannter (Interview_19_09.06.2022_IG; Z. 86-87)
Konservativen Methoden	LAight	Und entsprechend, also ich würde mir wünschen, dass das Therapie/ das ist mein erkanntes Ziel, ich kämpfe für EsmAil so gut und so lange ich kann, damit LAight-Therapie Standard wird. (I: Ja.) Weil das die beste und einfachste Methode ist. Es ist nicht invasiv, ich habe keine Nebenwirkungen. (Interview_20_09.06.2022_IG; Z. 251)

1.4 Themenbereich Interventionskomponente: Systematische Therapiesteuerung (organisatorisch; Terminkoordinierung im AiZ)

Überkategorie 1.4.1: Fidelity

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Terminabstimmung	Terminabstimmung teilweise schwierig	Natürlich gibt es immer mal irgendwie Abstimmungsschwierigkeiten. Das ist aber, glaube ich, in jeder Arztpraxis in irgendeiner Form der Fall (Interview 19_09-06-2022_IG; Z. 83)

Überkategorie 1.4.2: Barrieren

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Telefonische Erreichbarkeit	Praxis-Hotline schwer erreichbar	P4: Ja. Also es ist schwierig, da telefonisch durchzukommen, aber das haben sie mir auch direkt am Anfang schon gesagt, dass, wenn was ist, dass ich es am besten per E-Mail kläre und das hat dann auch immer super funktioniert. (Interview 4_14.03.2022_IG; Z. 9)
Terminabstimmung	Terminabstimmung teilweise schwierig	Natürlich gibt es immer mal irgendwie Abstimmungsschwierigkeiten. Das ist aber, glaube ich, in jeder Arztpraxis in irgendeiner Form der Fall. (Interview 19_09-06-2022_IG; Z. 83)
Berufstätigkeit	Berufstätigkeit wirkt einschränkend	Weil ich halt noch mitten im Arbeitsleben stecke und es ist für mich mit Stress verbunden, immer Zeit freizuschaukeln, um/ ob es therapeutischer Termin ist oder selbst mit dem Wundzentrum, wir haben immer versucht, die Termine so zu legen, vor dieser Studie, ganz weit davor, dass ich weit vor der Arbeit immer gehe, dass ich auf jeden Fall pünktlich zur Arbeit komme, damit man nicht so viel Minusstunden aufbaut und/ Weil das ist eigentlich das, was wieder Stress hervorruft. (Interview_14_25.05.22_IG; Z 65)

Überkategorie 1.4.3: Förderfaktoren

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Flexibilität bei Terminvergabe	Flexibilität bei Terminvergabe	Wenn sich mal bei mir kurzfristig was ergeben hat, dass ich nicht teilnehmen konnte, hat man auch schnellst nach einem Ersatztermin gesucht. Das hat eigentlich auch immer echt super geklappt. (Interview 4_14.03.2022_IG; Z. 9))
Ausreichend Zeit für Patienten nach LAight-Therapie eingeplant (zum „Frischmachen“)	Ausreichend Zeit für Patienten nach LAight-Therapie eingeplant (zum „Frischmachen“)	P4:sich halt danach immer auch da vor Ort frisch machen zu können, das war auch nie ein Problem. Und da war jetzt auch nicht so, dass man jetzt: Zack, zack, fertig und draußen hat schon der nächste gewartet, das war eigentlich auch wirklich immer gut getimt von den Termine her, dass halt wirklich nicht direkt der nächste schon vor der Tür gesessen hat, so dass man immer genug Zeit hatte, sich auch noch frisch zu machen und anzuziehen und dann halt rauszugehen. (Interview 4_14.03.2022_IG; Z. 84-85)
Zusammenlegung von Behandlungen auf einen Termin	Zusammenlegung von Behandlungen auf einen Termin	P15: Das war sehr/ das war, ja, eigentlich gut. Die haben immer versucht, alles zusammenzulegen, so dass ich, ja, immer zu einem Termin erschienen bin und alle Termine dann ableisten konnte. (Interview_15_25.05.22_IG; Z. 103-104)

Überkategorie 1.4 4: Akzeptanz

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Zufriedenheit mit der Terminorganisation	gut	I: Okay. Und wie zufrieden waren Sie mit der Terminvergabe im AiZ? P19: Die war sehr gut. (Interview_19_09.06.2022_IG; Z. 72-73)

1.5 Themenbereich Interventionskomponente: Patientenedukation

Überkategorie 1.5.1: Fidelity: Wie wurde die Patientenedukation durchgeführt?

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Durchführende Personen	Durchgeführt von MFA	P2: Ach so, nein, also das waren die zwei Mädels, die auch die LAight-Therapie gemacht haben. I: Ah ja, okay. P2: Die haben dann auch die Schulungen mit mir gemacht. Also das waren zwei Stück. Und die haben sich da halt abgewechselt. Und auch bei der Schulung war ich mal bei der einen, mal bei der anderen. Also mit jeder habe ich ein Thema durchgemacht dann. (Interview 2_01.03.2022_IG; Z-30-35)
	Durchgeführt von Arzt	P9: Der Arzt hat natürlich mit mir drüber gesprochen, dass Rauchen natürlich entsprechend das Ganze begünstigt und nicht das Tollste ist und ich mir doch überlegen soll aufzuhören. (Interview 9_16.05.2022_IG; Z. 44)
	Durchgeführt von MFA/Arzt	I: Ja, okay. Und Sie hatten, um das nochmal kurz einzuordnen für mich, Sie hatten das mit der Ärztin dann alles besprochen, ja? Also/ P4: Genau. Und mit der/ Also nicht immer nur mit der Ärztin, auch viel mit der medizinischen Fachangestellten." (Interview 4_14.03.2022_IG)
Einbezug von Patienten während der Schulung	Leistungserbringer haben individuelle Lösungen gesucht	P2: Ja. Ja. (I: Okay.) Also, klar, die ganz allgemeine Sache, logisch. Aber wenn ich sage: "Ja, gut, bei mir ist es halt so und so", dann haben wir versucht, auf die Situation eben wiederum eine Lösung zu finden. Oder wie könnte man das eben handhaben, wenn man ja/Ne? Also das, muss ich sagen, haben sie wirklich versucht und das haben wir eigentlich/ Ja. Also ich hatte nie ein schlechtes Gefühl dabei, nie. (Interview 2_01.03.2022_IG; Z-38-39)
	Präferenzen von patienten wurden einbezogen	I: Okay. Und wurden in dem Gespräch so Ihre Bedürfnisse und Präferenzen miteinbezogen? P19: Ja. (Interview_19_09.06.2022_IG; Z. 30-31)
Einsatz von Patienten-informationsmaterialien für die Edukation	Broschüre erhalten	P2: Ja. Also ja, ich würde jetzt sagen, also das, was im Heft stand, wurde auf jeden Fall auch besprochen. Weiterführend quasi dann nur. Wo ich mich jetzt doch erinnern kann, war, dass sie mir auch mal noch einen Zettel gegeben haben, wie ich quasi zertifizierte Seiten im Internet rausfinde. Zum Beispiel da gab es dann noch eine Information dazu, wie ich an seriöse Seiten komme und wie ich die unterscheiden kann von den anderen. So Sachen. (Interview 2_01.03.2022_IG; Z. 43)
	Broschüre nicht erhalten	I: Okay. Ist ja nicht so schlimm. Uns geht es ja auch eben darum zu erfahren, was eben im Rahmen der Studie auch wirklich durchgeführt wird. Oder haben Sie auch so/ Es gab Informationsmaterialien, Broschüren. Haben Sie da was bekommen? P8: Nein, eigentlich nicht. (Interview 8_02.05.2022_IG; Z 82-83)

Überkategorie 1.5.1 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Einsatz von Patienten-informationsmaterialien für die Edukation	Broschüren intensiv bearbeitet	Ich müsste mich jetzt täuschen. Und dann haben wir, also das erste Mal haben wir ja drüber geredet und ich habe das Heftlein gekriegt. Und als Hausaufgabe habe ich das dann alles ausgefüllt, durchgelesen und ausgefüllt, was du ja auch selber machen solltest. Und beim zweiten Mal haben wir das dann besprochen und eben auch noch einmal auch frisch von dem ersten Mal, was wir da gesagt haben, und wie wir das eben umsetzen. Von daher mit der Hausarbeit dabei war es okay. Wenn jemand diese Zeit daheim nicht aufbringen kann oder möchte, oder wie auch immer, dann wäre es wahrscheinlich schwierig geworden. (I: Okay.) Aber dadurch, dass ich ja schön, ich sage jetzt mal, vorgearbeitet habe dann, konnte man das eben beim zweiten Mal schon alles besprechen und hatte schon eine gewisse Grundlage. Von daher war es für mich okay. (Interview 2_01.03.2022_IG; Z. 61)
Integration der Edukation in andere Behandlungsteile	Durchführung der Patientenedukation während dem Arztgespräch	P5: Andere Therapien haben wir von vorne/ also haben wir im ersten Gespräch geklärt. Da ging es eben um die Ernährung. Da ging es auch drum, dass ich aufhören musste rauchen, ja. (I: Ja.) Weiß ich. (Interview 5_04.04.2022_IG; Z. 21)
	Durchführung der Patientenedukation während dem LAight-Therapie	I: Und kam das vielleicht woanders nochmal zum Tragen? Weil manchmal redet man ja dann doch auch während so einer LAight-Therapie über bestimmte Sachen. War das bei Ihnen/ P8: Ja, bei der MFA auch, natürlich. (Interview 8_02.05.2022_IG; Z. 66-67)
Edukation zu Risikofaktoren	Risikofaktor Ernährung besprochen	P4: Ja, auf jeden Fall. Also mir wurde auch gesagt, natürlich, Übergewicht ist nicht gesund, das weiß man, und dass man raucht. (Interview 4_14.03.2022_IG; Z. 17)
	Risikofaktor Stress besprochen	P14: Wir haben da drüber gesprochen, ja. Also da haben wir auch Stresstagebuch in dem Sinne habe ich geführt in der Zeit. Und mal mehr, mal weniger, aber Mühe gegeben. Und, ja, wir haben mal drüber gesprochen. Da habe ich gesagt: "Ja, wollt ihr jetzt machen? Wollt ihr mich jetzt/ Schickt mich gerne in die Sauna oder ins Schwimmbad, wenn das den Stress reduziert, ja. Aber nein, so weiter haben wir da nichts gemacht. Aber wir haben halt das auch zum Thema gehabt. (Interview 14_25.05.22_IG; Z. 63)
	Risikofaktor Rauchen besprochen	P9: Der Arzt hat natürlich mit mir drüber gesprochen, dass Rauchen natürlich entsprechend das Ganze begünstigt und nicht das Tollste ist und ich mir doch überlegen soll aufzuhören. (Interview 9_16.05.2022_IG; Z. 44)
	Informationen zu Unterstützungsprogrammen erhalten	P4: Das habe ich alles erfahren. Also ich habe auch alle Programme, wo es gibt, vorgeschlagen bekommen. (Interview 4_14.03.2022_IG; Z. 48-49)

Überkategorie 1.5.1 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
	Tipps gegeben	Ja. Also und es kamen immer, wie soll ich jetzt sagen, so hilfreiche, ich sage jetzt mal Tipps, aber nie irgendwie vorwurfsvoll oder dass du ein schlechtes Gewissen gekriegt hast oder irgendwie. Also die haben sich da schon sehr Mühe gegeben, sich eben auch in deine Situation dann reinzusetzen und situationsbedingt eben Tipps zu geben. (Interview 2_01.03.2022_IG; Z. 37)
	Kein richtiges Beratungsgespräch	P8: Na, das war eher so im Gespräch, dass man sagt: "Also pass mal auf, Übergewicht ist auch mit ein Faktor, Rauchen ist ein Faktor." Alles, was man ja eigentlich auch schon weiß, wenn man sich damit so ein bisschen beliest. Es wurde nur angesprochen. Es war jetzt kein richtiges Beratungsgespräch: "Setz dich mal hin. Du bist zu dick, wir müssen mal sprechen." (I: Ja.) Sondern es wurde halt nur so im Verlauf erzählt. (Interview 8_02.05.2022_IG; Z. 62-65)
	Stresslevel abgefragt	dieser Abfrage wurde dann das Stresslevel irgendwie abgefragt. Und dann hat man gesehen, ob das höher oder niedriger oder/ Aber ansonsten habe ich da eigentlich so nichts gemacht. (Interview_18_30.05.2022_IG; Z. 39)
	Beratung zu einzelnen Lebensmitteln, statt nur zu Gewichtsreduktion	[...] P19: Also die Beratung dort ist mit in dem Zentrum, in der Praxis dort mitgemacht worden. Es war eine gute Kommunikation. Weil ich für mich auch das Gefühl hatte, es/ natürlich geht es grundsätzlich ums Gewicht und auch ein paar Dinge zu hinterfragen, was denn jetzt mal unabhängig vom Gewicht sonst noch gerne vielleicht auch genascht wird in irgendeiner Form oder, ja, ist ja doch einiges, was man nicht unbedingt mit dem Gewicht auch in Verbindung bringt. Zum Beispiel Kaffee würde man jetzt nicht unbedingt mit dem Gewicht in Verbindung bringen. Das einfach ein Stück weit zu reduzieren, weil eben die Möglichkeit besteht, dass es Auswirkungen hat. Bei mir ist natürlich aber auch noch eine genetische Veranlagung dazu. Und deswegen/ Aber es war gut, es war informativ, einfach sich da nochmal rückzuerinnern. Und ich für mich dann auch nochmal die Chance zu haben, mir das nochmal bewusst zu machen, weil das waren Themen, die ich eben im Laufe der Zeit in Heidelberg auch schon hatte. Das ist dort über die Klinik auch gelaufen. Aber es war gut, mich da einfach auch nochmal zurückzubedenken, dass ich diese Gewichtsreduktion ja nicht nur mache für mein Gewicht zu reduzieren und mich zum grundsätzlich Wohlfühlen, sondern eben auch für die Akne inversa. (Interview_19_09.06.2022_IG; Z.26-27)

Überkategorie 1.5.1 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Zielvereinbarungen treffen	Teilweise getroffen	P20: Ernährungstechnisch haben wir/ die einzigen Ziele, die wir da gesetzt haben, war, dass ich gucke, woran liegt es? Also welche Trigger gibt es? Das war die einzigste, weil ich gesagt, für eine Diät bin ich nicht bereit und das hätte ich halt energietechnisch auch geschafft. (Interview_20_09.06.2022_IG; Z. 68-69)
	Nein, nicht getroffen	P19: Nein, das haben wir nicht gemacht, weil ich zum Sport regelmäßig sowieso gegangen bin und das für mich eh schon die ganze Zeit auf der Agenda stand und ich das auch gemacht habe und deswegen haben wir da keine klaren Zielvereinbarungen mehr getroffen. (Interview_19_09.06.2022_IG; Z. 28-29)
	Ja , getroffen	I: Gab es da irgendwie eine Zielvereinbarung? P18: Ja. Also es geht ja dann, glaube ich, von null bis zehn. Und wir wollten dann bei drei oder vier landen oder so was. Ja. I: Und? Haben Sie es geschafft? P18: Meistens. Meistens, würde ich sagen. Ja. Ja, theoretisch weiß man das alles. Aber manchmal ist es halt einfach nicht anwendbar. (Interview_18_30.05.2022_IG; Z. 40-43)

Überkategorie 1.5.2: Barrieren

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Schwierigkeiten gelerntes umzusetzen		wo man dann eben noch diese Schulung hatte, was auch sehr interessant war, aber ja, manches ist halt einfach schwierig umzusetzen. Also Ernährung mag noch funktionieren. Aber beim Stress fängt es ja schon an. Ich meine, man versucht den Stress einzudämmen. Also ich bin da sehr anfällig, das weiß ich auch. Aber ohne Stress funktioniert das ganze Leben nicht. (I: Ja. Ja.) Das ist so, im Prinzip ist ja dann alles, was du machst, ist irgendwo stressig. Und, ja. Aber wir, also wir haben auch da teilweise noch einmal ein bisschen Lösungen gefunden, wie man das Level einfach wieder runterschrauben kann zum Beispiel. (Interview 2_01.03.2022_IG; Z. 23)

Überkategorie 1.5.3: Förderfaktoren

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Kleine Ziele setzen	Kleine erreichbare Ziele wurden gesetzt	P4: [...] Wir haben halt immer ganz, ganz kleine Ziele gesetzt. Dann war es nicht so schwer, sie zu erreichen. [...] P4: Also zum Beispiel, wenn ich jetzt da, keine Ahnung, im November einen Termin hatte, Anfang November, und dann Mitte Dezember den nächsten, dass wir dann gesagt haben, ja okay, ein Kilo bis dahin weniger, ne? Und das war dann auch umsetzbar, ne? Wenn wir jetzt gesagt hätten, drei Kilo, dann wäre das schon, oh, dann hätte man sich so unter Druck gesetzt. Und so war das. (Interview 4_14.03.2022_IG; Z. 50-53)
Zeitpunkt der Durchführung nach der Diagnosestellung	Einsatz bei neu diagnostizierten Patientinnen und Patienten	P19: Das wird grundsätzlich sehr gut gemacht. Vor allen Dingen wichtig finde ich es für neue Patienten, die quasi mit der Erkrankung noch sehr kurz zu tun haben. Ich selber bin auch durch die Klinik in Heidelberg damals, wo ja meine ganzen Operationen im Prinzip immer stattgefunden haben, schon immer sehr gut aufgeklärt gewesen. Deswegen war das für uns eher, waren das eher kürzere Gespräche, was das anging, weil ich ja einfach/ mein Wissen da im Hintergrund schon sehr gut ist und auch bei meiner Familie mittlerweile sehr gut ist. Aber gerade für, in Anführungsstrichen, neue Patienten ist das/ also ich finde das sehr gut. Und vor allen Dingen aber auch sehr wichtig, dass es gemacht wird. Also nicht einfach nur die Behandlung, sondern eben auch die ganze Begleitung. (Interview_19_09.06.2022_IG; Z. 14-15)
digitale Edukation	über App	[...] P18: Also da hätte ich mir tatsächlich irgendwie mehr Unterstützung erhofft. Aber bei der Studie ging es ja eigentlich hauptsächlich um die LAight-Therapie. Aber das, finde ich, ist so ein Thema, was man den Erkrankten vielleicht doch irgendwie mehr oder besser näherbringen könnte mit einer App, oder was weiß ich. Ja. (Interview_18_30.05.2022_IG; Z. 44-45)

Überkategorie 1.5.4: Adhärenz

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Nicht- Adhärenz	Patient bekommt anderweitig Edukation	Und dann haben wir gesagt, aber macht keinen Sinn dadurch, dass ich ja, ja, wie Sie schon gerade gesagt haben, relativ fortgeschritten war in dem, was/ wie ich mich selber therapiere und was ich auch schon angeboten bekommen habe, dank der Krankenkasse, die ich habe. (Interview 5_04.04.2022_IG; Z. 21)
	Risikofaktoren treffen nicht zu	Und natürlich mir sagen lassen müssen, dass das Rauchen gar nicht gut ist. Und ansonsten, ja, gut, übergewichtig bin ich jetzt nicht gerade. (I: Ja.) Und alles andere traf jetzt nicht so wirklich auf mich zu. Also ich rauche, aber ansonsten, ja, bin ich da eigentlich raus (Interview 9_16.05.2022_IG; Z. 38)
	Risikofaktoren bereits minimiert	P15: Ja, habe ich. Das Übergewicht kommt bei mir nicht in Frage. Das Rauchen, habe ich gesagt, habe ich sehr minimiert. Und ich glaube, das würde im Moment noch einen größeren Stressfaktor für mich, ja, erzeugen. Und deshalb haben wir an der Stressreduktion gearbeitet aktuell. Ernährung war da gar nicht so. (Interview_15_25.05.22_IG; Z. 40)
	Schwierig/Zeitmangel	I: Und dieses, ja, diese Stress-Patientenedukation, haben Sie die voll ausgeschöpft? P14: Wahrscheinlich eher nicht. I: Wegen Zeit. Wegen Zeitmangel. P14: Wegen Zeit wieder, genau. Genau. (Interview_14_25.05.22_IG; Z. 66-69)
	Führen eines Stresstagebuchs abgelehnt, erzeugt wiederum Stress	[...] P15: Wir wollten ein Stresstagebuch einführen. Das habe ich aber abgelehnt, weil das für mich auch noch Stress war, sage ich mal, das ständig auszufüllen. Und wir sind dann so verblieben, ja, dass ich das/ dass ich mir das Thema Stress einfach immer wieder bewusst werden lasse und, ja, einfach gucke, dass ich verschiedene Situationen, Momente, die Stress verursachen, mir bewusst mache und versuche zu meiden, wenn es möglich ist. (Interview_15_25.05.22_IG; Z. 43-44)
	Abbruch wegen Neigung zur Essstörung	Entsprechend hatte ich mit meiner Therapeutin besprochen, weil ich zu Essstörungen neige, dass ich keine Ernährungsumstellung in dem Sinne mache. Das hätte Frau (Ärztin) zwar gerne gehabt, aber ich habe dann gesagt, dafür fehlte mir auch die Kraft, das hätte ich nicht gepackt psychologisch. Und entsprechend, ja, das einzige, was ich halt gemacht habe, ist, dass ich ein Ernährungstagebuch geführt habe, um zu schauen, ob es Essenstrigger gibt, ob irgendwelche Nahrungsmittel Akne inversa begünstigen. Wir haben dann festgestellt, dass Paprika bei mir ein Thema ist. Nachdem ich dann aber im November eine neue Antibabypille gekriegt habe, kann ich Paprika wieder essen in kleinen Mengen. (Interview_20_09.06.2022_IG; Z. 49)

Überkategorie 1.5.5: Präferenzen bei Edukationsthemen

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Wünsche für die Edukation	Ernährungsberatung	[...] P8: Ja, genau. Also Ernährungsberatung hätte ich mir ja gerne noch ein bisschen was gewünscht. Weil ich sowieso gerne koche. (I: Ja.) Und da hätte man vielleicht nochmal so ein bisschen, auf was soll man mehr achten und so weiter. Da hätte man vielleicht mal drauf eingehen können. (Interview 8_02.05.2022_IG; Z.76-77)
	Ernährungsberatung (nicht für Gewichtsreduktion)	[...]sondern mehr die Nahrungsmittel, welche Nahrungsmittel man zu sich nehmen soll? P15: So ist es, genau. Weil ich, ja, Allergikerin auch bin und eh auf ganz viel verzichte. Aber es wird ja auch ganz viel, ja, geschrieben, erzählt. Es gibt ja diverse, ja, Versuche, dass man eventuell mit verschiedenen Nahrungsmitteln einfach noch was machen könnte.

	Und da würde ich mir einfach nochmal, ja, medizinische Unterstützung wünschen. (I: Ja.) Oder fachmännische. (Interview_15_25.05.22_IG; Z. 41-42)
Mehr Infos zur Akne Inversa	Aber, ja, ich würde mir gerne, wie vorhin auch schon erwähnt, mehr Information zu Akne inversa wünschen und einfach dieses Ganzheitliche nochmal. (Interview_15_25.05.22_IG; Z. 112-112)
Mehr Infos zur Wundversorgung	[...] P18: Also was ich immer finde, ist die Wundversorgung an sich. Da, ja, probiert man sich halt so aus. Puh, ja, aber ich finde, da könnte man noch mehr Infos dazu bekommen, besser unterstützt werden. Ja, also das ist für mich so ein ganz großes Thema, weil, ja, also Akne inversa ist ein bisschen was anderes, wie wenn ich einfach einen Abszess hatte oder mir in den Finger schneide oder/ Ja. (Interview_18_30.05.2022_IG; Z. 46-47)
Austausch zwischen Ai-Patienten	Was ich ganz toll finden würde, wäre so der Austausch mit anderen Patienten. Weil ich glaube, das sind die Experten, wie Sie das auch vorhin schon gesagt haben. Ja, so was fände ich ganz gut. Natürlich vorausgesetzt, die Leute möchten das. Ja, aber ich glaube, dass man durch den Austausch irgendwie am besten mal was mitbekommt, was man vielleicht auch mal ausprobieren möchte, oder was einem auch selber dann guttut. Ja, aber ich glaube, so vom Wundzentrum her kann ich da eigentlich gar nichts sagen, was da besser sein sollte. (Interview_18_30.05.2022_IG; Z. 51)

Überkategorie 1.5.6: subjektive empfundene Wirksamkeit

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
subjektive Wirksamkeit der Edukation	Umgang mit Stress verbessert	<p>P2: Mich selber einfach zwischendurch mal wieder zu stoppen, wenn ich mir selber Stress mache. Also es gibt viele Situationen bei mir, wo man jetzt sagt, na ja, also eigentlich sind sie ja gar nicht stressig. Und wenn man mich fragt, würde ich auch sagen: "Nein, nein, alles gut. Ist ja kein Stress." Aber innerlich. Also so von innen raus ist es halt doch: "Scheiße, ich muss irgendwo pünktlich sein." Dann will ich rechtzeitig los. Und dann könnte ja aber noch ein Stau sein. Also gehst du noch früher los. Und so schon dieses: So, jetzt muss ich aber. Dabei habe ich noch so viel Zeit. So was zum Beispiel. Wo ich mir einfach selber Stress mache. Wo gar nicht sein müsste. Dass ich da einfach zwischendurch mal wieder Luft hole und sage: "Hey, du hast geplant, du hast alles im Griff und du wirst eh viel zu früh sein. Es wird alles gutgehen." Und wenn nicht, dann kann ich es halt nicht ändern. Ich kann nicht zwei Stunden Stau einplanen bei jeder Fahrt, das geht nicht. (I: Ja.) Ne, also wenn ich eine halbe Stunde früher losfahre, habe ich ja schon was mit einberechnet. Aber ich kann es nicht anders planen. Und wenn dann Stau wäre, der eben länger geht, dann geht er halt länger, dann kann ich es nicht ändern. Höhere Gewalt. Punkt.</p> <p>I: Genau. Ja.</p> <p>P2: So, dass ich einfach dieses, ich sage mal, selber gesetzte Stresslevel einfach wieder zwischendurch mal durchatme und sage: "Hey, es ist gut so, wie es ist. Die Planung steht und es wird funktionieren." Das war eigentlich so der Punkt. Weil alles andere an Stress habe ich eigentlich minimiert schon. Ich gehe ja eigentlich nicht mehr arbeiten. Und wenn, dann ist es genau das gleiche. Ich muss halt rechtzeitig aufstehen, rechtzeitig losfahren. Also mein Stress wieder. Von daher, eben dieser persönliche Stress, das Stresslevel, das ich mir selber mache, dass ich da einfach immer wieder Bremse reinhaue und sage: "Hey, nein. Es läuft schon." (I: Ja.) Das war eigentlich so das Hauptziel und das funktioniert meistens mittlerweile relativ gut. (Interview 2_01.03.2022_IG; Z. 46-49)</p>
	Motivationschub durch Erreichen kleiner Ziele	<p>P4: Ja gut, dafür hätten wir, glaube ich, noch ein paar Jahre länger gebraucht, aber so im Prinzip her fand ich es auf jeden Fall gut, weil es war nicht so frustrierend. Also ich finde es halt schwierig, wenn man so große Ziele setzt und die halt nicht erreicht, dann lieber ganz viele kleine Ziele und die dann auch erreichen, ne? (I: Ja. Ja.) Dass man halt auch so ein bisschen Motivationschub kriegt etwas. (Interview 4_14.03.2022_IG; Z. 54-55)</p>

Überkategorie 1.5.6 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
subjektive Wirksamkeit der Edukation	Gewichtsreduktion erreicht	[...] P19: Da waren es zwischendurch tatsächlich sieben Kilo, die ich abgenommen hatte. Und was wir zu Hause umsetzen, mal mit mehr, mal weniger gutem Erfolg. Ich meine, hängt ja auch immer die Familie dran, ist schon so zu schauen, die Ernährungsumstellung, vor allen Dingen auch abends weniger Kohlenhydrate zu essen. Und, ja. Läuft im Wesentlichen ganz gut, muss ich sagen. Doch. (Interview_19_09.06.2022_IG; Z.36-37)

Überkategorie 1.5.7: Andere Wirkfaktoren: Eigeninitiierte Maßnahmen zur Reduktion von Risikofaktoren vor/während Intervention

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Psychotherapie	begonnen	Also und ich habe halt auch noch gleichzeitig, weil es bei mir halt viel stressbedingt ist, sage ich mal, habe ich noch eine Psychotherapie angefangen, wo ich auch über die Hautmedizin halt also darauf hingewiesen wurde, dass das sinnvoll wäre. Und habe das dann auch noch zusätzlich angefangen. (Interview 4_14.03.2022_IG; Z. 15)
Psychotherapie	Weiterhin in Therapie	I: Okay, gut. Und andere Themen haben Sie nicht besprochen? Also zum Beispiel Stressreduktion/ P19: Also ich leide ja unter Depressionen, unabhängig, also tatsächlich ein Stück weit unabhängig von der Erkrankung. Also vielleicht auch/ Also natürlich spielt Akne inversa, wenn man immer wieder operiert werden muss, auch eine Rolle. Das ist nicht die Frage. Aber es ist, dadurch, dass ich selber in Behandlung bin und das von der Seite her läuft, ist das dort mit eingebunden und deswegen habe ich das nicht über die Praxis gemacht. (Interview_19_09.06.2022_IG; Z. 42-43)
Ernährungsumstellung	Entzündungsbeflussende Lebensmittel meiden	P5: Ich glaube, das hängt auch viel mit der Ernährung zusammen. Ich esse auch keine Tomaten mehr. Also verarbeitet vertragen sie, das habe ich getestet. Aber rohe Tomaten sind für mich auch ein Tabu. I: Und das haben Sie alles durch Versuch und Irrtum rausgefunden, was die Ernährung anbetrifft? P5: Richtig. (I: Okay. Okay.) Und die entzündliche Ernährung, das ist das A und O. (Interview 5_04.04.2022_IG; Z. 43-45)
Rauchentwöhnung, Ernährungsumstellung	schon vor Intervention begonnen	I: Okay. Gut. Ja. Und Sie hatten ja schon berichtet, dass das ganze Thema Edukation, also Beratung zur Ernährungsumstellung, Raucherentwöhnung, das hat nie stattgefunden, weil Sie das eben alles schon selbst thematisiert haben beziehungsweise da auf einem guten Weg waren. P5: Richtig, genau. (Interview 5_04.04.2022_IG; Z. 54-55)

Überkategorie 1.5.7 (Fortsetzung)

Sport	Sport	<p>I: Okay. Und Sie hatten schon gesagt, Sie gehen zum Sport. Ist das also im Rahmen eines speziellen Programms? Oder ist das wirklich für Sie einfach nur so ein Sportkurs, den Sie besuchen?</p> <p>P19: Das ist für mich einfach Sport, weil ich Sport machen möchte.</p> <p>I: Okay. Also ist kein spezifisches Unterstützungsprogramm zur Gewichtsreduktion. So was wird ja auch manchmal von Krankenkassen angeboten, so Gesundheitssport.</p> <p>P19: Genau. Also das war es nicht. Die Chance hätte ich aber gehabt. Also es war/ also grundsätzlich gibt es diese Empfehlung und gab es auch im Gespräch. Aber wie gesagt, dadurch, dass ich selber schon Sport gemacht habe, war das grundsätzlich nochmal, worauf wirklich bei der Ernährung nochmal zu achten ist, grundsätzlich bei der Hygiene nochmal drauf zu schauen, was nehme ich für eine Waschlotion und so weiter. Was esse ich im Rahmen in welchen Mengen gegebenenfalls auch, und da einfach nochmal zu schauen und zu gucken. Und dann eben mit meinem Sport gemeinsam dann einfach weiter zu reduzieren, das Gewicht. (Interview_19_09.06.2022_IG; Z. 32-35)</p>
--------------	-------	---

1.6 Themenbereich Interventionskomponente: LAight

Überkategorie 1.6.1: Fidelity: Durchführung, Behandlung nach SOP

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Durchführung der Behandlung nach SOP	Handlungsabläufe nach SOP	[..] P20: Also wir haben bei mir LAight-Therapie gemacht und zwischendurch, wo es dann ganz schlimm war, habe ich Antibiotika bekommen für so zehn Tage mal, um einfach ein bisschen Ruhe wieder reinzukriegen. Weil besonders der Sommer bei mir immer extrem schlimm ist. Das war für/ Also die LAight-Therapie hat bei mir zuerst/ hat es gebessert und hat dann im Sommer eine Erstverschlimmerung, aber eine richtig schlimme Erstverschlimmerung hervorgeholt, so dass ich 28 Abszesse im Monat hatte im Durchschnitt. Und nachdem wir diesen Punkt dann erreicht haben, wo ich 28 Abszesse hatte, war ich an dem Punkt, wo ich sagte: "Okay, ich will aufgeben, aber ich darf es nicht, weil diese Studie so, so wichtig ist." Und ich habe dann in diesem Jahr gelernt, wie weit ich gehen kann. Und dass ich auch das überleben kann. Das war für mich wirklich ein Kampf und ich habe dann beim Arzt auch geweint und ich konnte nicht mehr. Und ich dachte, es ist so schlimm. Ich kann nicht mehr. Wir müssen jetzt irgendwas tun. Und dann haben wir Antibiotika genommen zehn Tage und dann bin ich an den Punkt gekommen bei der LAight-Therapie, wo es nur noch besser wurde und besser und besser und besser und besser. Also wenn man jetzt mich neu diagnostizieren würde, das geht zwar nicht mehr, also wenn man mich neu feststellen müsste, würde man nur noch Hurley eins sagen tatsächlich. Also aber dadurch, dass ja das wie so ein Verbrennungsgrad ist, sich das ja nicht mehr ändert, nur noch ins Schlechtere, geht das natürlich nicht. Und deswegen bin ich weiterhin Hurley zwei. Genau. Also wir haben eine Verbesserung so signifikant, dass ich vor meiner Coronainfektion bei zwei Abszessen im Monat angekommen bin. Das ist für mich wirklich ein Sieg. (Interview_20_09.06.2022_IG; Z. 18-19)
	Wahrung der Intimsphäre	I: Okay. Und wie war es mit der Wahrung der Intimsphäre? Haben Sie sich da gut aufgehoben gefühlt oder/ P19: Ja. Also in dem Fall war das für mich ja doch ein größeres Thema. Aber ja, also das ist überhaupt keine Frage. (Interview_19_09.06.2022_IG; Z. 60-61)
	Einhaltung Intervall	P15: Ja. (I: Ja.) Ja. Ich hatte alle 14 Tage meine LAight-Therapie. Obwohl, wir haben da nicht jedes Mal drüber gesprochen. (Interview_15_25.05.22_IG; Z. 50)
	Prozessschritte durch EFA erzwungen/strukturiert	P8: Ja, ja gut. Also ankommen. Dann wird ja das ganze Briefing hier mit dem Tablet gemacht, die Selbstauskunft et cetera. Dann hinlegen, desinfizieren, einbalsamieren, sage ich immer, das Gel drauf, Therapie, abwischen, nach Hause, duschen. (I: Okay.) Also so kann man das, glaube ich, in relativ kurzen Worten fassen. (Interview_8_02.05.2022_IG; Z. 92-93)

Überkategorie 1.6.2: Barrieren

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
keine Kostenübernahme durch Krankenkasse	Wunsch nach Übernahme d. LAight durch Krankenkasse	Ja, gut, die übliche Anmerkung ist vielleicht die, dass es schön wäre, wenn es die Kassen übernehmen würden, weil ich muss sagen, ich hatte durchaus wirklich den Eindruck einer Besserung. (Interview_9_16.05.2022_IG; Z. 82)
	Keine Übernahme durch die Krankenkasse	P20: Die haben das Ding nicht mal gelesen. Sie haben mir im ersten Satz geschrieben: "Therapien, die für Ihre Gesundheit notwendig sind, zahlen wir gerne." Und dann haben sie im zweiten Satz gesagt: "Aber nicht die LAight-Therapie, weil sie nicht im Katalog der gesetzlichen Krankenversicherung drin sind." Also die haben nicht mal gelesen, Einzelfall/ Ich habe ja gebeten um eine Einzelfallentscheidung. Also nicht mal so weit haben die gelesen. (Interview_20_09.06.2022_IG; Z. 249)

Kosten privat tragen	pausieren	P14: Wir sind jetzt mit dem Arzt beim Abschlussgespräch so über- eingekommen, erstmal zu pausieren. Erstmal auch zu gucken, ob vielleicht sich doch nochmal durch die Krankenkasse was tut. Ob- wohl ich auch zwischendurch dann gewillt bin, ja, Selbstzahler zu sein. Aber wir wollen jetzt einfach nochmal gucken, ob sich in der Zeit, wenn die Abstände länger als zum Beispiel drei, vier, fünf Wo- chen sind, ob da wieder eine Verschlimmbesserung eintritt, dass man auch wirklich bei mir sieht irgendwie, es bringt was, ne? (In- terview_14_25.05.22_IG; Z. 79)
	Größere Inter- valle	I: Okay. Wurden denn so Ihre Bedürfnisse und Präferenzen bei der Therapieentscheidung miteinbezogen? Also ich meine, Sie haben ja schon gesagt, Sie wollten auf jeden Fall B, also die LAight-Thera- pie/ P20: Also intuitiv haben die schon gewusst anscheinend, dass ich LAight-Therapie möchte. Wahrscheinlich war ich nicht die Ein- zigste, die die Studie genutzt hat, um tatsächlich diese LAight-The- rapie zu bekommen, weil ja keine Krankenkasse oder fast keine Krankenkasse zahlt. Und ich zahle es ja jetzt selber. Und es ist schon teuer und ich bin mittlerweile in einem Rhythmus, der ei- gentlich viel zu wenig ist. Ich merke auch, dass ich seitdem/ es mir viel schlechter geht, ich kann es mir aber nicht leisten, noch häufi- ger zu gehen. (Interview_20_09.06.2022_IG; Z. 28-29)
	Zu hohe Kosten	I: Und jetzt ist die Studie ja vorbei. Nehmen Sie jetzt immer noch diese LAight-Therapie in Anspruch? P15: Nein, weil mir die Kosten persönlich zu hoch sind. Aber ich bin mit der Krankenkasse im Gespräch und, ja, hoffe, dass man da ir- gendwann einen positiven Erfolg hat. (Interview_15_25.05.22_IG; Z. 61-62)
	größere Intervalle	[...] P8: Ja, mache ich aber jetzt privat finanziert weiter, zwar in ei- nem längeren Rhythmus, also ich habe mir jetzt so Sechs- bis Sie- ben-Wochen-Intervalle jetzt ausgesucht. Aber die mache ich wei- ter (Interview 8_02.05.2022_IG; Z 58-59)

Überkategorie 1.6.2: Barrieren (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Berufstätigkeit	Arbeitszeit	P20: Ja. Ja, es ist auch, das Ding ist ja auch mit Arbeitszeiten, also ich sehe das ja mit meinen Arbeitskollegen, am Anfang hieß es ja: "Kein Problem, dass du donnerstags immer um halb fünf gehen musst", und nachher war es dann doch ein Problem. Dann haben sie doch rumgejault. (Interview_20_09.06.2022_IG; Z. 257)
	Abbruch der The- rapie wegen Job- wechsel	P5: Nur bedingt durch den Jobwechsel musste ich dann leider/ habe ich es nicht mehr geschafft hinzufahren. I: Ach so, dann haben Sie die Termine gar nicht weiter wahrge- nommen dann in Berlin oder/ P5: Im Juli war der letzte Termin und dann war meine Schwester krank. Und dann war bei uns eine Umstrukturierung in der Firma, in der neuen Firma. Und dadurch habe ich dann keine neuen Ter- mine mehr gemacht. War auch ganz gut so. Weil dann kam ja Corona. Und ich bin als Krankheitsvertretung nur durch die Ge- gend gereist. Ich hätte die Termine nicht halten können. [...] (Interview 5_04.04.2022_IG; Z. 27-35)
	Einschränkungen durch den zeitli- chenaufwand	P5: Da habe ich es immer noch so/ die konnte ich aber wieder ein- schätzen, da habe ich mich dann durchgemogelt mit der LAight- Therapie. Aber als ich es dann gar nicht mehr ausgehalten habe, habe ich dann halt doch gewechselt. Und dann ließ es sich halt nicht mehr so vereinbaren. Obwohl mein jetziger Chef mir zuge- sagt hat, das kriegen wir irgendwie hin. Aber ich hätte es privat ir- gendwie/ also hätte es nicht hingekriegt, früh zur Therapie dann nach Hause hetzen, umziehen und dann wieder irgendwo anders hinfahren, das ist dann doch mit zu viel Stress verbunden gewe- sen. Und Stress ist ja auch kontraproduktiv, was diese Krankheit betrifft. (Interview 5_04.04.2022_IG; Z. 69)

Unvereinbarkeit von Berufstätigkeit und Ai-Behandlung

Und auch, um diese Thematiken, die man so auf Arbeit hat, weil man dann eher gehen muss und es einem nicht gut geht, da hatte ich auch ziemlich viel Stress. Also mein Chef wollte anfangs total easy peasy mir helfen und war da total begeistert von, bis er halt gemerkt hat, dass ich jeden zweiten Donnerstag schon um halb fünf gehen musste, egal, was auf dem Tisch lag, dass ich halt dann auch wirklich Punkt den Stift fallen lassen habe pünktlich. Und, ja, dementsprechend hatte ich da nicht so den Rückhalt, wie ich anfangs, wo ich mich angemeldet hatte, gehofft habe. Also ich hatte das mit Rücksprache gemacht. Ich hatte gesagt: "Ich habe mich da jetzt angemeldet. Und es könnte sein, dass ich in die Behandlungsgruppe komme. Ich glaube es zwar, weil so viel Glück habe ich nie." Aber es hat dann ja doch geklappt (Interview_20_09.06.2022_IG; Z. 21)

Überkategorie 1.6.2: Barrieren (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Berufstätigkeit	Patienten empfinden die zeitliche Implementierung als stressig	Also deswegen ist das ein Zwiespalt. Weil einerseits hat die sich/ ist sie extra für mich gekommen und hat sich Zeit genommen, aber andererseits merkte man, dass sie total gestresst und gehetzt war und so schnell wie möglich wieder raus aus der Praxis wollte. Und ich hätte manchmal gern halt fünf Minuten mehr gehabt mit ihr. So. (I: Ja.) Weil man sie halt wirklich immer nur bei diesen, ich glaube, einem Drei-Monats-Zeitraum, immer nur alle drei Monate sie gesehen hat. Und da wären manchmal so, hätte ich gern nochmal fünf Minuten länger mit ihr gesprochen. (Interview_20_09.06.2022_IG; Z. 25)
Schmerzen während der Light Therapie		<p>P8: Überhaupt nicht. Also natürlich, es gab mal so ein ganz kurzes Gezwicke, wenn das jetzt/ wenn da wirklich mal so ein Ding kurz vorm Aufbrechen war, dass man sich mal kurz erschrocken hat, weil das ein bisschen warm geworden ist. Aber ich glaube, dass viele, die das als Schmerzen wahrnehmen, wirklich vielleicht mit ihrer AI so gebeutelt sind, dass sie da wirklich schon darauf reagieren. Also ich kann nicht sagen, dass es wehtut. Das ist, glaube ich, wirklich eine psychische Sache in dem Moment. Wenn man da schon viel Erfahrung mit hat, mit den ganzen Biestern, glaube ich, dass das eine andere Nummer ist.</p> <p>I: Und Sie hatten gerade beschrieben, wenn das sozusagen wie bestrahlt oder beschallt wird, dann sind die Abszesse direkt aufgebrochen bei Ihnen? Oder/</p> <p>P8: Nein, das nicht. Aber wenn die schon relativ hoch gewesen sind, dass sie sowieso schon ein bisschen geschmerzt haben, dann hat man die Wärme mehr gemerkt. (Interview 8_02.05.2022_IG; Z. 97-99)</p>
	An sensiblen Tagen schmerzhafter	Also an Tagen, wo ich wirklich schlechtgelaunt reinkam und traurig reinkam, weil irgendwas war, oder einfach depressiv, von der Depression her einfach mal ein schlechter Tag war, dann war ich auch schmerzempfindlicher. Also dann war es auch schwieriger, mich zum Lachen zu bringen entsprechend. Das haben wir dann auch festgestellt. (Interview_20_09.06.2022_IG; Z. 127)

Überkategorie 1.6.3: Förderfaktoren

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Wechsel von Aiz	Wechsel von Aiz möglich	P2: Jetzt. Also nach der Studie habe ich ja wieder gewechselt. Heidelberg war ja leider nicht bei der Studie dabei. Liegt aber halt von mir aus nicht ganz so weit weg wie alles andere. Und deshalb habe ich jetzt, ja, also während meiner Zeit, noch während der Studie ja schon beantragt bei der Krankenkasse, dass ich die LAight bitte weiterbezahlt haben wollen würden täte. Und habe das auch bekommen. Und habe dann natürlich gewechselt zu dem für mich nächsten Ziel. Und das war eben jetzt das Wundzentrum Heidelberg. Und das läuft seit Dezember erst. Also ist noch nicht so lang. Es war jetzt nur Dezember/ November, Dezember, Januar irgendwie. Und seit Januar habe ich jetzt verschiedene OPs und war auch nicht mehr dort, erst nächste Woche wieder. (Interview 2_01.03.2022_IG; Z. 7)
Kostenübernahme von Krankenkasse	LAight bewilligt bzw. weiterfinanziert -> Einzelfallentscheidung	I: Ja. Und Sie haben gerade gesagt, die LAight-Therapie bekommen Sie jetzt weiter auch finanziert, habe ich das richtig verstanden? P2: Genau, ja. Ja, das habe ich bei der Krankenkasse durchgekriegt. Der MDK meinte wohl, es wäre nicht nötig, es würde mit anderen Mitteln funktionieren. Also hat wohl auch sogar mit Humira gespielt. Da ich aber noch MS habe, darf ich das Humira wiederum nicht nehmen. Und das weiß meine Sachbearbeiterin. Und die hat dann gesagt, also sie entscheiden jetzt gegen den MDK, weil sie das ja wissen, dass ich das nicht darf und dafür kriege ich dann die LAight-Therapie. Erstmal für ein Jahr. Und dann wird geguckt, ob es was bringt, ob es gut ist, und dann wird es vielleicht verlängert. (Interview 2_01.03.2022_IG; Z. 10-11)
	Bereits vor Studie bewilligt	Ich habe ja LAight von meiner Krankenkasse schon zwei Jahre vorher bezahlt bekommen. Ich hatte eine Einzelfallentscheidung. (Interview 5_04.04.2022_IG; Z. 5)
Beziehungsge- staltung zwischen Mitarbeitern AIZ und Patientin / Patient	Wertfreier Umgang	P2: Also ich hatte zu beiden ein ganz tolles Verhältnis. Man konnte über alles reden. Man musste sich auch nicht schämen oder irgendwas. Also überhaupt gar nicht. Also weder bei der LAight-Therapie noch bei den Schulungen. (Interview 2_01.03.2022_IG; Z. 37)

Überkategorie 1.6.3 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Beziehungsgestaltung zwischen Mitarbeitern AIZ und Patientin oder Patient	Probleme während der Behandlung thematisiert	Und wenn was war, bin ich halt dann immer zu meiner, ich sage immer, zu meiner LAight-Fee und habe gesagt: "Ey, ich habe das und das Problem." Und hat gesagt: "Ja, komm, dann gehen wir zum Doc." Und dann war der auch immer früher oder später in dem Zeitraum, wo ich ja dann dort war, früher oder später war der zu sprechen und wir konnten das gleich durchgehen, was war. Das war also richtig toll. Und wenn er halt mal nicht dagewesen ist, waren Gott sei Dank ja noch ganz viele andere Ärzte, wenn es drum ging, dass ich ein Rezept gebraucht habe oder irgendwas, konnte es auch jeder andere, ne? Oder wenn was entzündet war und ich sage: "Hey, was mache ich jetzt?", hat halt mal ein anderer Doktor drübergeguckt, aber im Normalfall war mein Doktor da. Und wie gesagt, in dem Zeitraum, wo ich da dann dort war mit der LAight-Therapie, entweder vorm Blitzen noch oder nach dem Blitzen, irgendwann hat er Zeit gehabt. (Interview 2_01.03.2022_IG; Z. 63)
	Sympathie zwischen Patienten und MFA	P14: Ich glaube, das ist auch Sympathie, macht natürlich auch eine Menge mit aus. Dass man da jemanden hat, wo man sagt, okay, vielleicht nächste Mal doch jemand anders, also das habe ich da nicht gehabt, wirklich das passte von Anfang an mit meiner, sagt man Therapeutin? Blitzdame. Ich weiß gar nicht, wie man die Damen da auch nennt. Also passte bei meiner Blitzdame, wie man so schön sagt, wie Arsch auf Eimer (Interview 14_25.05.22_IG; Z. 27)
	Vertrauensvolles, gutes Verhältnis	Also wir hatten eigentlich ein richtig gutes Verhältnis. Wir haben uns gut verstanden. Also ich habe mich mit beiden gut verstanden. Es war also egal, wer da war. Und, ja, das war gar keine Frage. Ich habe mich immer wohlfühlt. Ja. (Interview 2_01.03.2022_IG; Z. 89)
	Alltagsgespräche/ Privatgespräche	Ja, dann aber halt auch ganz normaler Smalltalk, ne? (Interview 4_14.03.2022_IG; Z. 91)
	Psychologischer Effekt Lachen	Weil wir dann einfach versuchen immer mich zum Lachen zu bringen, weil wir psychologisch, hat meine Therapeutin festgestellt oder mir erzählt, dass es Studien gibt, dass man weniger Schmerzen hat, wenn man Endorphine aus/ und Serotonin und so was ausgeschüttet wird, diese Glückshormone. (I: Ja.) Und deswegen versuchen wir uns immer über lustige Sachen zu unterhalten, damit man lacht und dann tut das weniger weh, dann ist man weniger schmerzempfindlich. Und wir haben dann über die zwölf Monate festgestellt, dass es tatsächlich so ist. (I: Ja, ja.) (Interview 20_09.06.2022_IG; Z. 127)

Überkategorie 1.6.3 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Beziehungsgestaltung zwischen Mitarbeitern AIZ und Patientin oder Patient	Hand halten während der Sitzung	ich hatte die ganze Zeit immer dieselbe Therapeutin da, die die Behandlung durchgeführt hatte, die kannte mich nachher auch richtig gut. Und die konnte mir nachher das schon im Gesicht ansehen, trotz Maske, wenn es mir so beschissen ging, da brauchte ich mich nicht mal ausziehen, dass die schon wusste, okay, das wird heute eine harte Sitzung. Heute muss ich der wirklich die Hand halten zwischendurch. (Interview_20_09.06.2022_IG; Z. 21)
Hilfe bei Antragsstellung	Hilfestellung zur Beantragung durch LENICURA	Ganz klar zur LAight-Therapie habe ich viele Informationen gekriegt. Dann auch zur Beantragung, wie das funktioniert, was ich da machen kann. Und wie man da vorgeht. Und natürlich auch, wie die/ also wenn es abgelehnt wird, Bescheid sage, da machen wir Widerspruch, ne? I: Ja. Und das war vollkommen in Bezug auf die LAight-Therapie dann, ne? P2: Ja, gut, das mit der LAight-Therapie war ja dann, wo ich gesagt habe, also ich würde ja gern versuchen, das zu beantragen, aber oh mein Gott, ne, wie mache ich das, wie funktioniert das? Das ist ja gar kein Thema. Hier haben wir noch Material, Moment. Und da, also da von dem LENICURA stand ja schon alles wunderbar dabei. Die haben mich dann auch noch angerufen. Und haben gesagt, also wenn/ Die wollen nur fragen, ob es schon durch ist. Und wenn es Probleme gäbe, ganz klar Bescheid sagen, Widerspruch machen sie sich auch stark. Die haben sich da auch noch mit eingeklinkt. (Interview_2_01.03.2022_IG; Z. 43–45)
Keine Schwierigkeiten bei der Behandlung	keine	I: Sind denn irgendwelche Schwierigkeiten im Rahmen der Behandlung bei Ihnen aufgetreten? P2: Nein. Nein, eigentlich gar nicht. (Interview_2_01.03.2022_IG; Z. 82-83)
Strategien zum Umgang mit Schmerzen während der LAight	Anpassung der Behandlungsstufe bei Schmerzen	Und ich wurde auch zwischenzeitlich immer gefragt, ob ich es aushalte von den Schmerzen her. Wenn nicht, ist sie auch eine Stufe runtergegangen. Ja, also das war auszuhalten, ne? (Interview_4_14.03.2022_IG; Z. 83)
	Keine Schmerzen	I: Zum Thema LAight-Therapie, das ist ja nur, oder das ist eine mögliche Therapieoption. Wie haben P15: Ich habe die supergut erlebt und wahrgenommen. Also ich hatte keinerlei Probleme, ja, Nebenwirkungen oder Schmerzen, wie das manch andere wohl haben. (Interview_15_25.05.22_IG; Z. 51-52)

Überkategorie 1.6.3 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Strategien zum Umgang mit Schmerzen während der Light	Durchhalten bei LAight	Sie hat da auch ein Auge für. Und kann auch/ Also sie macht auch alles automatisch. Sie kann Körpersprache lesen. Also sie will immer runterstellen, das Gerät, und ich sage: "Nein, gib ihm Vollgas." Weil ich sage immer, der Maulwurf unterm/ wir machen Maulwurfjagd unter meiner Haut. "Mach ihn/ gib ihm, damit er auch richtig einen abkriegt, damit er aufhört." So, und tatsächlich habe ich da teilweise gegessen, auf was draufgebissen, habe gesagt: "Komm, hier, mach, gib ihm Vollkaracho", und sie sagt: "Nein, ich drehe das runter." Und sage ich: "Nein, der muss weg." Und ich muss sagen, ich habe immer dann diese halbe Stunde durchgehalten. Und es hat aber auch gut funktioniert, obwohl wir das dann so hochgestellt hatten, das Gerät. Ich habe das immer durchgehalten also grundsätzlich. Auch wenn sie immer sagt: "Das muss nicht wehtun", habe ich gesagt: "Das ist mir scheißegal. Das Ding muss weg." So. Und also ich habe da eine wirklich super LAight-Fee. Ich habe gesagt, wenn die mal aufhört, habe ich ein Problem. (Interview_20_09.06.2022_IG; Z. 103)
	Mehr Gel verwenden	Also ich muss auch sagen, wenn man dann bisschen mehr Gel draufgeschmiert hat, das hat sie dann auch gemacht, gerade wenn da so ein fieser Abszess schon ist, gerade die Stellen sind immer ganz, ganz schlimm, dann hat sie da ein bisschen mehr draufgemacht und dann war das okay, dann war das einmal wie Kneifen. Nicht schlimm. Also schlimm war es halt immer nur an den Stellen, wo richtig Abszess halt richtig dicke war und wenn wir da kein Gel vorher hingemacht haben (Interview_20_09.06.2022_IG; Z. 127)
Vertrauen schaffen	Umgebungsgestaltung -> Wohlfühlatmosphäre geschaffen	da wirklich eine angenehme Atmosphäre geschaffen, möchte ich mal sagen. Und so nach dem Motto: "Na ja, gut, ist halt Akne inversa, kennen wir, ist nichts Neues." War super entspannt. (Interview 9_16.05.2022_IG; Z. 52)
	Umgebungsgestaltung -> Körperteile abgedeckt	da ich in fast allen Bereichen blühe, also wirklich nackig dagelegen bin dann, aber die hat/ am Anfang hat es geheißen: "Bring einfach ein Handtuch mit oder eine Decke oder so was, ne? Und dann haben wir ja immer einen Teil abgedeckt. Also das ist/ bist nie ganz nackig da gelegen. (Interview 2_01.03.2022_IG; Z. 89)

Überkategorie 1.6.3 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Vertrauen schaffen	Umgebungsge- staltung -> Räum- lichkeiten	an hätte sicherlich über den Praxisraum, wo die Therapie stattge- funden hat, hätte man sicherlich grundsätzlich reden können. Aber auf der anderen Seite habe ich für mich gesagt, ich gehe dahin, weil ich diese Therapie möchte. Mich interessiert in dem Moment nicht wirklich, ob ich da jetzt/ also was das für ein Raum ist oder ob da noch irgendwo was rumsteht, was in dem Moment nicht an- derweitig verräumt werden kann, das ist mir in dem Moment egal, muss ich ganz ehrlich sagen. Ich erwarte da keine Hochglanzpraxis. Also das ist/ ich erwarte, dass eine Therapie durchgeführt werden kann, dass ich eine nette Betreuung habe in dem Moment, die das macht, mit der ich ein paar Worte wechseln kann. Und das war de- finitiv gegeben. (Interview_19_09.06.2022_IG; Z. 59)
	Wahrung der In- timssphäre -> gleichgeschlecht- liche behan- delnde Personen	Und mich behandelt zum Glück auch eine Frau. Das macht es nat- ürlich auch nochmal ein bisschen einfacher. (Interview_ 20_09.06.2022_IG; Z. 103)
	Wahrung der In- timssphäre -> gleiche behan- delnde Person -> Kennenlernen der Urlaubsvertreu- tung	Und auch, wenn jetzt mal zum Beispiel die, die bei mir immer die LAight-Therapie gemacht hat, die war ja auch mal, wo sie gesagt hat: "Oh", bei der nächsten Sitzung hat sie Urlaub. Dann wird das eine Kollegin machen. Und dann hat sie noch in der Sitzung, wo sie noch da war, noch die Kollegin dazugeholt, damit ich sie auch schon kenne. Also das fand ich halt auch super. Man hat da nicht zwei Wochen später dagestanden und da war jemand, den man nicht gekannt hat, sondern man hat im Vorfeld darüber Be- scheid gewusst, wenn derjenige Urlaub hatte, dass es dann der an- dere übernimmt, und hat den auch schon kennengelernt. (Inter- view 4_14.03.2022_IG; Z. 153)
	Wahrung der In- timssphäre -> gleiche behan- delnde Person	Und entsprechend hatte ich das dann gesagt und, ja, ich meine, ich hatte auch das Glück, meine LAight-Therapeutin, die mich behan- delt hat, ich hatte die ganze Zeit immer dieselbe Therapeutin da, die die Behandlung durchgeführt hatte, die kannte mich nachher auch richtig gut. (Interview_20_09.06.2022_IG; Z. 21)
	Wahrung der In- timssphäre -> professionelles Verhalten	P9: Also die Damen da waren superprofessionell. Weil ist natürlich eine blöde Stelle, bei mir spielt sich alles im Genitalbereich ab. Und ich meine, keiner legt sich gerne breitbeinig auf die Liege, ganz ehrlich. (Interview 9_16.05.2022_IG; Z. 52)

Überkategorie 1.6.4: Akzeptanz – subjektive Wirksamkeit

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Als wirksam eingeschätzt	Als wirksam eingeschätzt	weil ich muss sagen, ich hatte durchaus wirklich den Eindruck einer Besserung. Es waren nicht mehr so viele Knötchen, die sich entzündet haben. Ich meine, so kleine Talgeinschlüsse, sage ich jetzt mal, oder kleine, ja, wie soll man sagen, Talgansammlungen hat man ja immer mal. Aber die haben sich einfach nicht entzündet. Und es waren wirklich nur noch irgendwie zwei, beziehungsweise das eine ist ein alter, zweieinhalb Abszesse, die ab und zu mal Ärger gemacht haben, und das war schon ein großer Fortschritt zu dem, wie es vorher war. (Interview 9_16.05.2022_IG; Z. 82)
	Wie vor der Therapie	I: Und merken Sie da jetzt mittlerweile einen Unterschied, also dass Sie es nicht mehr haben, die LAight-Therapie? P4: Nein. Nein, also seit ich die LAight-Therapie nicht mehr bekomme, hat es ungefähr, ich sage jetzt mal, acht Wochen gedauert und dann war es nochmal so wie vorher. (I: Okay.) Ja. (Interview 4_14.03.2022_IG; Z. 64-66)
	Haut heilt weiter	I: Ja. Ja. Und das heißt, Sie hatten dann in der Zeit, also ab Juli, auch keine LAight-Therapie mehr? P5: Genau. (I: Okay, okay.) Die Haut heilt trotzdem weiter. (Interview 5_04.04.2022_IG; Z. 34-35)
	Kleinere Schübe	I: Okay. Und das hat sich jetzt aber nicht negativ ausgewirkt, dass dann die LAight-Therapie sozusagen nicht mehr stattgefunden hat? P5: Nein. I: Okay. Ja, das ist interessant. Ich hatte es nämlich schon/ P5: Ich meine, ich habe ab und zu mal einen kleinen Schub, ja. Aber es hält sich immer in Grenzen. (Interview 5_04.04.2022_IG; Z. 38-41)
	Narbenbildung zurückgegangen	P8: Nein. Also ich habe ja zum Glück, ich habe es nur in der Leiste auf einer Seite. Also eine Leiste wurde schon saniert, kurz vor dieser Studie, und habe es also wirklich nur in der linken Leiste noch. Ja, und dementsprechend/ es wurden natürlich beide Leisten auch weiterhin behandelt, wo man auch gesehen hat, dass die Narbenbildung deutlich zurückgegangen ist. Aber, ja, wie gesagt, ich kann das wirklich nur so von den ganzen Knoten und so weiter von der linken Leiste berichten, und das war deutlich positiv, deutlich positiv. (Interview 8_02.05.2022_IG; Z. 10-11)
	Verbessertes Hautbild	Ich habe ein wunderschönes Hautbild, ich habe wieder schönen Busen und schöne Achseln. Das hatte ich vorher nicht. Also meine Achseln sahen ganz schlimm aus. Ärmellos tragen war für mich wirklich ein schwieriges Thema. Kann ich jetzt wieder. Mein persönliches Ziel war, ein schönes Hochzeitskleid tragen zu können im Dezember. Das habe ich geschafft. (Interview_20_09.06.2022_IG; Z. 207)

Überkategorie 1.6.4 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Als wirksam eingeschätzt	Weniger nässende Abszesse	Weil bei mir ist das tatsächlich auch so, in der Zeit, wo ich mit Es-mAil regelmäßig die LAight-Therapie gemacht habe, die Dinger haben weniger eklig gesuppt, also weniger kam da raus. Manchmal sind die auch zurückgegangen, ohne dass es aufgegangen ist. Die Dinger haben nach und nach, je länger ich die LAight-Therapie gemacht habe, weniger geschmerzt. (Interview_20_09.06.2022_IG; Z. 251)
	Schleichende Veränderung	Aber mittlerweile ist es ja doch ein paar Monate jetzt her und es ist jetzt nicht ex/ also es explodiert jetzt nicht von den Entzündungswerten her. Das kann ich jetzt nicht sagen. Aber ich merke, dass es langsam sich wieder beginnt, ein bisschen zu verändern. Und natürlich habe ich die Waschlotion und natürlich kann ich auch auf das antibiotische Geld zurückgreifen, aber damit halte ich es in Schach, sagen wir es mal so. Aber ich würde schon gerne die LAight-Therapie mit dazu nehmen, weil ich weiß, dass die insoweit wirkt, dass ich dann einfach wieder eine ganze Weile auch Ruhe hätte und so gar nicht groß irgendwas Antibiotisches machen müsste. (Interview_19_09.06.2022_IG; Z. 53)
	Erhöhte Lebensqualität	Und das hat natürlich meine Lebensqualität komplett verändert. Ich kann wieder Sex haben. Das ging vorher auch nicht mehr. Also entsprechend, ja, viel, viel besser alles geworden. (Interview_20_09.06.2022_IG; Z. 209)
	Schmerzfreiheit	P20: Ich konnte schmerzfrei heiraten tatsächlich auch. Ich hatte zwar keine Hochzeitsnacht, weil ich eine Pilzinfektion hatte von der Antibiotika, die ich genommen habe, aber ich konnte trotzdem wenigstens heiraten und eine schöne Hochzeitsfeier ohne Schmerzen durchleben. (Interview_20_09.06.2022_IG; Z. 209)
	Sport wieder möglich	Und, ja, ich kann wieder Sport machen bis zu einem gewissen Grad. Das ging ja vorher gar nicht mehr. Weil einfach jedes Mal, wenn ich Sport hatte, ich danach dann einfach mal fünf Abszesse hatte durch die Bewegung. Das kann ich jetzt auch wieder. (Interview_20_09.06.2022_IG; Z. 209)
	Keine Nebenwirkung	So, und bei LAight-Therapie ist mir, außer Sonnenbrand, glaube ich, so eine leichte Verbrennung an der Haut, gibt es, glaube ich, nichts, was man da groß bekommen kann entsprechend. Und ich habe es in einem Jahr nicht einmal geschafft, eine Art Sonnenbrand zu kriegen. Entsprechend wüsste ich/ also ich habe nicht eine Nebenwirkung gehabt, außer die Erstverschlimmerung. Und die ist auch gewollt. Also da habe ich mit Lencicura lange auch drüber telefoniert. Weil ich so unsicher war, ob es für mich funktioniert oder nicht. Und mir dann gesagt wurde: "Nein, das ist genau richtig. Das soll ja so. (Interview_20_09.06.2022_IG; Z. 251)

1.7 Themenbereich Interventionskomponente: Schmerzmanagement

Überkategorie 1.7.1: Fidelity

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Umsetzungstiefe	Scherztagebuch geführt	I: Okay. Und so ein Schmerztagebuch, haben Sie da mal Erfahrungen mit gesammelt oder ange/ P4: Das habe ich in der Zeit auch geführt, wo ich damals beim Schmerztherapeuten war. Ja, also ich habe da halt drei verschiedene Medikamente erstmal durchprobiert über drei Monate, immer stärker, immer stärker, und habe halt gesagt, na ja, wenn halt so ein großes Ding ist, dann hilft auch irgendwann nichts mehr, dann hilft halt nur noch eine OP. Was bringt es da, wenn ich dann irgendwelche starken Schmerztabletten hole, wenn/ Ist ja nicht die Ursache bekämpft. (I: Ja, ja.) So dass es eigentlich, ich sage mal, wenig Sinn macht. (Interview 4_14.03.2022_IG; Z. 122-113)

Abbruch von Schmerztagebuch	<p>P20: Ja, wir haben halt darüber gesprochen, dass ich ein Schmerz- tagebuch führen sollte. Und mehr haben wir da auch nicht ge- macht.</p> <p>I: Okay. Und das haben Sie dann abgebrochen, weil Sie das so sehr/</p> <p>P20: Genau. (I: Okay.) Weil es getriggert hat, eher gesagt. (Inter- view_ 20_09.06.2022_IG; Z. 83-85)</p>
Schmerzberatung erhalten	<p>[...]</p> <p>I: Und dann hatten Sie mit der Frau Doktor [Arztname] auch so eine Schmerzberatung oder Schmerztherapie im AiZ?</p> <p>P20: Ja, wir haben halt darüber gesprochen, dass ich ein Schmerz- tagebuch führen sollte. Und mehr haben wir da auch nicht ge- macht.</p> <p>[...]</p> <p>P20: Also ich habe dann gelernt, welche Schmerzmittel man neh- men kann, damit das hilft. Aber was ich auch gelernt habe, dass ein Kühlakku sich irgendwo draufzuwerfen, wunderbar ist. Also das Kühlakku und ich sind beste Freunde geworden. (I: Okay.) Weil auf die Idee, auf eine Entzündung ein Kühlakku zu legen, wäre ich nie gekommen, aber hat Frau [Arztname] mir gesagt, sollte ich mal ausprobieren. Der eine mag ein warmes Kirschkernkissen, der nächste findet ein Kühlakku besser. Und ich habe das Kühlakku lie- ben gelernt.</p> <p>(Interview_ 20_09.06.2022_IG; Z. 80-94)</p>
Keine intensive Schmerzberatung erhalten	<p>I: Und haben Sie denn eine Beratung bekommen auch zu nichtme- dikamentösem Schmerzmanagement oder auch zu anderen Medi- kamenten?</p> <p>P14: Ich/ vielleicht mal am Anfang, aber ich würde eher mal sagen, nein, ich glaube nicht. Weil es auch nicht wirklich ein Thema war. Ich weiß gerade gar nicht. (Interview_ 14_25.05.22_IG; Z 84-85)</p>

Überkategorie 1.7.1 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Umsetzungstiefe	Schmerzen wurden abgefragt	I: Wurden Sie da im Wundzentrum also im Rahmen der Akne-in-versa-Therapien in den letzten zwölf Monaten zu Schmerzen und Schmerzbehandlung beraten? P15: Nein. Die Schmerzen wurden immer abgefragt, aber, ja, über eine medikamentöse Therapie haben wir nicht gesprochen. Wo ich aber auch nicht weiß, ob die das dürfen. (Interview_15_25.05.22_IG; Z. 89-90)

Überkategorie 1.7.2: Eigene Strategien der Patientinnen und Patienten

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Eigene Strategien	eigenes Management	P15: Ja. Und ich habe mir mein eigenes Management da gebastelt. Ja. Bin aber derzeit gerade auch am Überlegen, da mal professionelle Hilfe in Anspruch zu nehmen. (Interview_15_25.05.22_IG; Z. 87-88)
	Zuvor Zugang zu Schmerztherapeut	I: Okay. Haben Sie denn schon Erfahrungen mit der Schmerzberatung beziehungsweise Schmerztherapie im AiZ gemacht? P4: Nein, da jetzt speziell nicht. Aber ich war schon mal zuvor bei einem Schmerztherapeuten. (I: Ja.) Aber das war dann nicht so meins. (Interview 4_14.03.2022_IG; Z 108-109)
	Schmerz ertragen	P15: Ja, ich versuche, so viel und so lange wie möglich ohne Schmerzmittel auszukommen. Aber es gibt immer wieder Phasen, ja, wo ich dann einfach für mich sage: "So, jetzt ist es soweit, jetzt nimmst du mal wieder ein paar Tage was", und, ja, und irgendwann lasse ich es dann aber auch wieder sein, weil ich eigentlich auf Schmerzmittel nicht so stehe. Ich finde das auf Dauer keine gute Lösung. Deshalb versuche ich so wenig wie möglich davon zu mir zu nehmen. Dann muss es wirklich schon ganz schlimm sein und, ja, den Alltag einfach nicht herlassen, äh nicht herlassen, zulassen. (I: Ja.) (?Wenn ich), ja, akute Schmerzen habe oder starke Schmerzen. (Interview_15_25.05.22_IG; Z. 92)
	Meditation	I: Okay, ja. Okay. Genau. Dann, entschuldigen Sie das Hin und Her, würde ich nochmal zum Schmerz kommen. Haben Sie dann noch irgendwelche Alternativen, die Sie nutzen, zur Schmerztherapie? P4: Also ich meditiere tatsächlich. [...] Es hört sich jetzt blöd an, aber es bringt was. Oder was auch hilft, ist halt, dass ich mich durchgehend dann mit irgendwas beschäftige, so dass ich das verdränge, dass ich Schmerzen habe. (Interview 4_14.03.2022_IG; Z. 134-137)
	Ablenkung	P4: Es hört sich jetzt blöd an, aber es bringt was. Oder was auch hilft, ist halt, dass ich mich durchgehend dann mit irgendwas beschäftige, so dass ich das verdränge, dass ich Schmerzen habe. (Interview 4_14.03.2022_IG; Z 136-137)

Überkategorie 1.7.2 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Eigene Strategien	Novalgin	P14: Ja, das wäre ja wieder, wenn man die Akne inversa dann wirklich immer zu den Terminen schmerzvoll hätte, damit man da einen Rat holen könnte, aber die haben sich immer kaputtgelacht. Ich mache sehr gerne Zumba. Und wenn ich wieder eine von den Beulen habe, die nicht aufgehen möchte, dann gibt es halt eine Dröhnung Novalgin, dann wird eine Zumba-Stunde gemacht und dann hofft man, dass die aufgehen. Ist absurd, aber das ist meine eigene Therapie. Und, ja, hat bis jetzt mehr oder weniger immer ganz gut funktioniert. Also solange Novalgin noch hilft, ist alles, ja, noch im Rahmen. (Interview_14_25.05.22_IG; Z. 80-85)

1.8 Themenbereich Interventionskomponente: Wundversorgung

Überkategorie 1.8.1: Fidelity: Umsetzungsgrad (inhaltlich)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Verbandsmaterialien	Von AiZ erhalten	Ansonsten habe ich natürlich Proben gekriegt. So Pflasterproben. Und ja, also da war ich super versorgt, muss ich sagen. Die hatten da immer irgendwas, wo man sagte: "Okay, probiere mal das und mit der Pflasterallergie probiere mal das." Und, ja, eben durch die LAight-Therapie habe ich auch recht wenig akut entzündete Stellen gehabt und dementsprechend wenig Pflaster und so gebraucht, also Wundversorgung gebraucht. (Interview 2_01.03.2022_IG; Z. 5)
	Durch AiZ rezeptiert	Dazu kommt, dass ich natürlich da jederzeit alles, was ich gebraucht habe, auch rezeptiert gekriegt habe. Das war egal, ob das jetzt Verbandsmittel waren oder eben dann auch mal ein Antibiotika-Gel oder ähnliche Geschichten. Das war alles superproblemlos und das hilft schon unheimlich viel. Weil man nicht irgendwie zu drei Ärzten rennen muss und gerade, was Verbandstoffe angeht, dann mehr oder weniger drum betteln muss. (Interview 9_16.05.2022_IG; Z. 8)
	Selten durch Hausärzte verschrieben (Kosten)	P9: Ja, ja, also mit teuren Verbandsstoffen haben es die Hausärzte nicht so. Das erzeugt natürlich entsprechende Kosten und das haben sie alle nicht so gerne (Interview 9_16.05.2022_IG; Z. 9-10)
	im AiZ erhalten	P9: Sehr gute. Also wie gesagt, ich habe alles an die Hand gekriegt, was ich brauche an Verbandsmaterial, ich wurde auch immer schön brav zugепflastert, wenn es nötig war, nach der LAight-Therapie (Interview 9_16.05.2022_IG; Z. 118)
	Empfehlung von Materialien durch AiZ	Und habe eben auch entsprechend Verbandsmittel empfohlen gekriegt, was eben sehr gut taugt. Und das fand ich prima. (Interview 9_16.05.2022_IG; Z. 118)

Überkategorie 1.8.1 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Verbandsmaterialien	Keine Verbandsmaterialien durch AiZ erhalten	P14: In dem letzten Jahr nicht. Einzige, was ich ein bisschen negativ fand oder ein bisschen schade, ich hätte, nicht oft, aber ich hätte hin und wieder ein bisschen Verbandsmaterial gebrauchen können, was ich in dem Moment nicht gestellt gekriegt habe durch die Studie. Und, ja, gut, da ist man dann halt auf den Eigenbedarf oder auf den Eigenbestand/ hat man da zurückgegriffen. Das war so ein bisschen schade. Weil da sagten die Mädels auch, weil/ ich weiß nicht, ob da Kommunikationsprobleme waren, woran es lag, aber das fand ich ein bisschen schade, aber okay, war auch zu verknusern. Da habe ich es jetzt nicht unbedingt dran angehängt. (Interview_14_25.05.22_IG; Z. 33)
	Rezeptiert durch Hausarzt	I: Welchen Zugang haben Sie denn so zu Verbandsmaterialien? P14: Einen Hausarzt, Gott sei Dank einen Hausarzt, der mir zwischendurch was verschreibt und nicht sagt: "Gibt es nicht." Also ich meine, klar, übers Wundzentrum kriegt man, ja, eindeutig noch besseres Material. Aber ich bin schon zufrieden, dass, wie gesagt, mein Hausarzt mir auch verschreibt und nicht, wie man von vielen hört, Kompressen oder irgendwas, dass man sich das komplett selber kaufen muss. Also da habe ich das Glück, dass ich zwischendurch, ich kriege zwar nicht immer die Menge, die ich brauche, dass ich auch zukaufe, aber da kriege ich halt vom Hausarzt verschrieben. (Interview_14_25.05.22_IG; Z. 34-35)
	Testprodukte durch AiZ	P20: Genau. Genau. Ich habe mir was ausgesucht oder ich habe in den Gruppen so bei Facebook geguckt, was nutzen andere Leute und empfehlen sie weiter? Und habe dann gesagt, oder wenn ich beim Hautnetz-Webinar, was heute Abend auch wieder ist, dabei war und die dann was gesagt haben, Schaumpflaster zum Beispiel habe ich dadurch entdeckt, was ich dann gesagt habe: "Kann ich mal ein Päckchen Schaumpflaster kriegen? Ich will das mal ausprobieren." Und ich dann irgendwann, also ich habe dann teilweise auch, weil ich weiß, dass das so teuer ist und auch für die Budgets ist ja auch eine Hausarztpraxis, in Führungsstrichen, auch die ja ein Budget haben, habe ich dann teilweise mir dann selber die Hersteller angeschrieben und gesagt: "Ich habe Akne inversa, ich habe einen Schwerbehindertengrad, können Sie mir vielleicht mal ein paar Produktproben schicken?" Ich habe mir dann von Mölnlycke zum Beispiel eine ganze Kiste gekriegt mit verschiedenen großen Schaumpflaster. In oval, in eckig, zum Zuschallen und so weiter. Zum Durchprobieren, dass ich nachher einen Jahresvorrat an Schaumpflastern hatte. Bis ich dann irgendwann wusste, okay, das ist das richtige (Interview_20_09.06.2022_IG; Z. 157)

Überkategorie 1.8.1 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Wundversorgung	Eigenständig: Hilfestellung durch Partner	I: Okay, ich verstehe. Alles klar. Ich habe es verstanden. Und wie kommen Sie denn so generell im Alltag so mit der Wundversorgung zu- recht, machen Sie das alleine meistens oder haben Sie da auch Unter- stützung? P4: Also je nachdem, an welcher Stelle es ist, mache ich es halt alleine. Wenn ich jetzt aber schwierig rankomme, hilft mir auch mein Partner. Der ist da mittlerweile auch schon gut geschult drin. Und, ja, das funk- tioniert ganz gut. (Interview 4_14.03.2022_IG; Z. 102-103)
	Wundversor- gung nach OP eigenständig	I: Okay, und wenn Sie dann sozusagen aus der Klinik entlassen wur- den, dann haben Sie die Versorgung selbst übernommen, oder hatten Sie dann nochmal vielleicht vom Pflegedienst eine Betreuung? P4: Nein, meistens/ Also am Wochenende habe ich meistens selbst gemacht und während der Woche habe ich immer so einmal in der Woche meinen Hausarzt noch draufschauen gelassen, dass halt wirk- lich jetzt keine Infektion oder so was reinkommt. I: Und wenn sozusagen die Wundversorgung erfolgte, war das für Sie, also die Situation an sich mit den Ärzten beziehungsweise auch Pfl- genden, die dann um Sie drum herum waren, war das angenehm, eine angenehme Atmosphäre, oder wie würden Sie das beschreiben, wie haben Sie das erlebt? P4: Ja, also sie haben zwar ihr Möglichstes getan, aber ich sage mal, man ist dann so angespannt, weil man einfach weiß, was auf einen zu- kommt, dass es einem, glaube ich, in dem Moment alles super unan- genehm ist, ne? (Interview 4_14.03.2022_IG; Z. 120-130)
	Wundversor- gung immer er- halten	P9: Sehr gute. Also wie gesagt, ich habe alles an die Hand gekriegt, was ich brauche an Verbandsmaterial, ich wurde auch immer schön brav zugepflastert, wenn es nötig war, nach der LAight-Therapie. Und habe eben auch entsprechend Verbandsmittel empfohlen gekriegt, was eben sehr gut taugt. Und das fand ich prima. (Interview 9_16.05.2022_IG; Z. 118)
	Durchgeführt von Wundma- nager	I: Und wer war da an der Wundversorgung beteiligt? Also wer hat das durchgeführt? P9: Das war eben auch, ich weiß gar nicht, nennen die sich Wundma- nager? Ich glaube, ja. Die Wundmanagerin, die auch die LAight durch- geführt hat. (Interview 9_16.05.2022_IG; Z. 33)

Überkategorie 1.8.1 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Wundversorgung	Keine Wundversorgung angeboten bekommen	I: Okay. Und welche Erfahrungen haben Sie mit der Wundversorgung im AiZ gemacht? Hatten Sie da Wundversorgung? P20: Bis auf das eine Mal, wo die mir den Muttermal weggeschnitten haben und dann was draufgeklebt haben, haben die mir nie was gegeben, auch wenn während der LAight-Therapie was explodiert ist. (I: Okay.) Ja, auch das passiert. I: Das heißt, es erfolgte keine Wundversorgung, sondern/ P20: Nein. (Interview_20_09.06.2022_IG; Z. 146-149)
	Durch Hausarzt bzw. Gynäkologen	I: Und wie ist da so die Wundversorgung? Also welche/ wie läuft das ab oder, ja, wie ist die Behandlung dann vor Ort beim Hausarzt oder auch beim Gynäkologen? P4: Also meistens ist es ja Tamponiert. Und dann wird halt, die Tamponade wird erst mit Octenisept gewässert, dann halt gezogen, eine neue Tamponade rein. Sterile Komresse drauf, ein Pflaster drauf. Und viel mache ich auch zu Hause. Habe da, ach, einiges an Verbandsmaterial. Und ja, also es läuft eigentlich immer relativ gleich ab. Also mein Arzt weiß schon, auf welche Pflaster ich reagiere, auf welche nicht. Der guckt schon immer, dass er für mich welche mitbestellt quasi. Ja. (Interview 4_14.03.2022_IG; Z. 98-99)
Einsatz Antibiotikasalbe		P9: Bin so eins über Antibiotika raus und muss auch sagen, ich verwende ungern Antibiotikasalben, weil ich mir eben die natürliche Hautflora gar nicht so kaputt machen möchte. I: Das kann ich verstehen. Aber Sie hatten vorhin irgendwas erwähnt von einer Salbe, glaube ich, oder? P9: Ja. (I: Ja.) Ich habe auch den Standard, für einen hochentzündeten Abszess habe ich den Standard sozusagen gekriegt, nämlich Zindaclin Gel. (Interview 9_16.05.2022_IG; Z. 26-28)

Überkategorie 1.8.2: Förderfaktoren

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Wahrung der Intimosphäre		P9: Wie gesagt, superentspannt, superprofessionell. Man hatte irgendwie gar nicht den Eindruck, nackt zu sein, möchte ich mal sagen. Und die haben das ganz toll gemacht. (Interview 9_16.05.2022_IG; Z. 130)

1.9 Themenbereich Kontextfaktoren mit Einfluss auf Intervention

Überkategorie 1.9.1: Kontextfaktoren mit Einfluss auf Intervention

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Räumliche Veränderung	Jobwechsel	<p>P5: Nur bedingt durch den Jobwechsel musste ich dann leider/ habe ich es nicht mehr geschafft hinzufahren.</p> <p>I: Ach so, dann haben Sie die Termine gar nicht weiter wahrgenommen dann in Berlin oder/</p> <p>P5: Im Juli war der letzte Termin und dann war meine Schwester krank. Und dann war bei uns eine Umstrukturierung in der Firma, in der neuen Firma. Und dadurch habe ich dann keine neuen Termine mehr gemacht. War auch ganz gut so. Weil dann kam ja Corona. Und ich bin als Krankheitsvertretung nur durch die Gegend gereist. Ich hätte die Termine nicht halten können. (Interview 5_04.04.2022_IG; Z. 27-29)</p>
Therapiennaivität	Ja	<p>I: Interessant. Sie haben schon gesagt, die LAight-Therapie spielt ja eine große Rolle im Rahmen des neuen Versorgungskonzeptes. Erzählen Sie mal ein bisschen, wie haben Sie die LAight-Therapie da im Akne-inversa-Zentrum wahrgenommen?</p> <p>P18: Also ich war schon vor der Studie bei der LAight-Therapie und, ja, also wie gesagt, ich bin total zufrieden. Ich kann es nur jedem empfehlen. (Interview_18_30.05.2022_IG; Z. 54-55)</p>
	Nein	<p>I: Sehr schön. Haben Sie denn bereits im Vorfeld der Studie Erfahrungen mit LAight-Therapie gesammelt?</p> <p>P2: Nein. Also ich wusste dann irgendwann vorher schon, dass es das gibt. Ich war auch mal davor in Mainz beim Doktor [Arztname] und habe mir/ Da bin ich damals hin, weil jeder geschwärmt hat, er wäre so toll. Und dann dachte ich, na ja, da kann der mir ja mal diesen Hurley-Grad verraten. Weil ich wusste ja nicht einmal, dass es da Hurley-Grade gibt, ne? (Hustet) Entschuldigung. (Interview 2_01.03.2022_IG; Z. 92-93)</p>

1.10 Themenbereich Studienprozesse

Überkategorie 1.10.1: Fidelity

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Zugang zur Studie	Darüber gelesen	Und dann habe ich irgendwann von der Studie gelesen. Wobei ich da nicht wusste, um was es genau geht, oder ob ich eben dahin komme, dass ich das überhaupt kriege, ne? Aber ich dachte, okay, ist halt eine Krankheit, man will ja, dass mal was vorwärtsgeht. Und wenn das helfen könnte, wäre es ja toll, also versuch es. (I: Ja.) Und dann, ja, bin ich ja hin, wurde genommen und hatte eben auch noch das Glück, dass ich dann von der LAight-Therapie profitieren durfte, was in meinem Fall wirklich gut hilft. (Interview 2_01.03.2022_IG; Z. 95)
	Symposium	Ich hatte das damals in Düsseldorf kennengelernt bei einem Symposium. Auch die, ach, wie heißt sie nochmal, [Personenname], die Frau Chefin von der LAight-Therapie, die das in Mainz/ I: [Personenname]. P14: Ja. [Personenname], genau. Die habe ich da auch kennengelernt unter anderem, auch noch ein paar Akne-inversa-Patienten, die also richtig, richtig derbe betroffen waren. Und dadurch ist man dann eigentlich dahin gekommen. Deswegen war ich da auch wirklich sehr erpicht drauf, mal die LAight-Therapie zu bekommen. (Interview_14_25.05.22_IG; Z. 75-77)
	beworben	I: Okay. Also erst bekannt geworden auch durch die Studie bei Ihnen? P19: Also ich habe/ mein Mann hatte eine Arbeitskollegin und die hatte das empfohlen, die kannte das schon, von privat allerdings. Und dann habe ich mich informiert und dann habe ich zufällig rausbekommen übers Internet dann auch, dass es da eine Studie geben soll. Und dann habe ich mich dort kurzerhand beworben. (Interview_19_09.06.2022_IG; Z. 56-57)

Überkategorie 1.10.2: Förderfaktoren

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Screening	Unkomplizierter Screeningprozess	P4: Ja, das war ja in Mainz. Das ging auch recht fix. Also ich hatte ja dann meinen Termin, bin direkt an die Reihe gekommen. Und also da habe ich mich jetzt auch nicht unwohl gefühlt. Es war zwar komisch, weil man hat sich halt müssen vor jemandem, den man gar nicht kennt, dann so freimachen. Aber er hat das einem ja auch im Vorfeld alles genau erklärt, was er jetzt macht, wieso er das jetzt macht. Und auch mit der Studie erklärt. Und also das war wirklich auch super. Und ich glaube, ich war noch/ also ich war gerade auf dem Rückweg, zehn Minuten, da habe ich schon den Anruf bekommen, dass ich in der Spezialgruppe drin bin. (Interview 4_14.03.2022_IG; Z.143)
	Einbezug in Standortauswahl	I: Wie haben Sie denn diesen Zuweisungsprozess erlebt? P19: Dass ich quasi ein bisschen selber auch mitentscheiden durfte. Also ich bin gefragt worden, ich hatte die Auswahl quasi Tübingen, Freiburg wäre die Option gewesen. Und ich habe drum gebeten, Freiburg. Und das ist auch absolut/ also das ist bewilligt worden. Das war überhaupt kein Problem. Das fand ich auch sehr angenehm, dass ich da auch gefragt worden bin, was für mich denn da am nächsten läge und für mich am günstigsten zu erreichen wäre. Und aber auch sehr freundlich und, ja, war überhaupt kein Problem. (Interview 19_09.06.2022_IG; Z. 70-71)
	Scham überwinden durch Humor	P20: Nein, das ging alles superschnell. Also ich war ja zum Screenen in Lüdinghausen. Das waren zwei Herrschaften. Die waren auch superlustig und die sahen auch supergut aus. Dann habe ich gesagt, ob die beide ein bisschen sich schwul geben könnten, weil ich musste untenrum mich ja freimachen vor zwei Männern, das war mir ein bisschen unangenehm. Aber ich habe dann gefragt, ob die sich beide nicht ein bisschen schwulig geben könnten, damit das für mich ein bisschen einfacher ist. Das haben die auch beide sofort gemacht. Fanden die gar nicht schlimm. Haben die total verstanden. Weil ich sagte: "Stellen Sie sich jetzt vor, Sie müssten jetzt Ihren Piepmatz rausholen vor zwei Frauen, ich glaube, das wäre auch nicht so lustig." (I: Ja.) Und dann haben die das schon verstanden. Also die waren total empathisch und nett, also wirklich liebe Typen. Sahen auch supergut aus, also mit Maske zumindest, ich weiß nicht, wie sie ohne Maske aussahen. Aber mit Maske waren die auch sehr sexy, das war das Problem. Die hätten da so zwei Opis hinstellen müssen. Genau, genau. Also das war ganz lustig. Die haben dann so ein bisschen für mich das ein bisschen so auf homosexuell sich ein bisschen gegeben, das war dann für mich ein bisschen einfacher, sich auszuziehen untenrum. (I: Okay.) Ja, es ist/ ich weiß nicht, vielleicht geht es auch nur mir so, aber vor zwei Männern, das war dann doch für mich echt Überwindung. (Interview 20_09.06.2022_IG; Z. 174-177)

Überkategorie 1.10.2 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Screening	Edukation über Ai während Screening	<p>I: Ja, nein, das ist schon hart. Und wenn man auch weiß, es ist jetzt kein Gynäkologe oder so, ne? Das ist halt nochmal was anderes.</p> <p>P20: Genau. Und dann muss man ja auch überlegen, wo ich da war, hatte ich zum Glück nicht so viel. Aber ich sehe total vernarbt untenrum aus, es sieht echt schlimm aus und entsprechend schämt man sich dann ja auch, vor allen Dingen, weil man ja nur kennt Ärzte, die gemein zu einem waren mit der Erkrankung. Also das war dann doppelt schlimm.</p> <p>I: Ja, ist dann prägend, ne, wenn man diese Erfahrung gemacht hat, ja.</p> <p>P20: Genau. Aber die waren supernett und lustig und das war ganz gut. Also der eine hat den anderen halt geschult, wie man Akne inversa erkennt. Das fand ich halt auch sehr wichtig.</p> <p>I: Ja, das war dann so ein Teaching-Kurs auch noch für den anderen dann.</p> <p>P20: Genau, der andere durfte dann lernen, wie man Abszesse und Knötchen und so auseinanderhält.</p> <p>I: Ach, schön.</p> <p>P20: Da habe ich dann auch was bei gelernt, das war ganz gut. (Interview_20_09.06.2022_IG; Z. 178-185)</p>

Überkategorie 1.10. 3: Barrieren

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Abschlusscreening	weit von Wohnort entfernt	<p>Und da fand ich jetzt das Abschluss-Screening in Wuppertal auch nicht unbedingt um die Ecke, aber, hey, gehört dazu. Wir sind ja nicht bei "Wünsch dir was". Und das war schon ganz okay, dass das überhaupt alles so gelaufen ist (Interview_14_25.05.22_IG; Z. 105)</p>

1.11 Themenbereich Versorgungssituation von Ai-Betroffenen vor Projektbeginn

Überkategorie 1.11.1: Probleme und Belastungen der Betroffenen

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Einschränkung der Lebensqualität und Partizipation	Barrieren in allgemeinen Aktivitäten und Partizipationsbereichen	P7: Na ja, also es ist halt, also ich kann halt nicht spontan sein, was, ja, irgendwelche Aktivitäten angeht. Sei es nur ein einfacher Spaziergang oder so, der kann vormittags oder früh am Frühstückstisch geplant werden und eine Stunde später ist es dann schon so, dass ich sage, ach nein, lieber gar nicht bewegen. Das, ja, das/ So die Spontanität, die ist nicht mehr da, sage ich mal so. (Interview_7_17.12.2020_KG, Pos. 17)
Kleidung	Schmerzen durch einschneidende Kleidung oder Reibung	Dann passt die Hose nicht mehr, weil es irgendwo ein bisschen quetscht oder drückt. Und das tut halt einfach unheimlich weh. Das kann sich keiner vorstellen, der das nicht kennt. (Interview_02_03.11.2020_IG, Pos. 17)
Sexualität	Erkrankung beeinflusst Sexualität	Oder halt auch Sexualität ist halt dann auch nicht immer möglich, wenn man da gerade irgendwie so ein Biest wieder zu sitzen hat und man Schmerzen halt hat, ne? (Interview_8_22.12.2020_KG, Pos. 57)
Berufliche Belastung	Belastungen und Einschränkungen im Berufsleben	P6: Ja, also ich bin schon/ hatte schon Gespräche mit meiner Chefin, wieso ich so oft krank bin. Habe ihr das dann auch erklärt und habe halt gesagt, ich kann es halt nicht ändern. Ja. Das ist dann halt schon blöd, weil nach der Achsel-OP, da war ich ja locker vier Wochen krankgeschrieben. (I: Ja.) Weil das war ja doch schon, ich glaube, sieben Zentimeter tief. Und das hat halt gedauert, bis das wieder zu gegangen ist. Ja. (Interview_6_11.12.2020_KG, Pos. 51)
Psychische Belastungen	Angst	[...] P1: Ah ja, wenn ich zum Arzt gehen würde, da habe ich immer Angst, dass mich dann gleich wieder aufschneiden müssen. I: Also sind Sie schon mehrfach operiert worden, wie das klingt. P1: Ja. Ja. I: Und das möchten Sie nicht mehr P1: Nicht so unbedingt. Weil ich nicht so viel ausfallen will auf der Arbeit. Weil ich schon viel zu viel ausfalle, weil ich auch noch andere Krankheiten habe. (Interview_01_02.11.2020_KG, Pos. 33-38)
	Depressionen	P14: Na ja, meistens wache ich auf und fühle mich halt also an den meisten Tagen ziemlich kraftlos. Und dann versinkt man schnell wieder in irgendwelchen depressiven Gedanken und will an sich eigentlich gar nichts mit dem Tag zu tun haben. (Interview_14_17.03.2021_IG, Pos. 17)
	Scham	[...] Und aber es spricht ja auch keiner darüber. Es sagt ja auch keiner: "Du, ich habe Akne inversa. Der Pickel, das ist kein Pickel, sondern das ist Akne inversa." (Interview_03_01.12.2020_KG, Pos. 47) P15: Oh, schwierig. Es gibt Tage, da ist es alles super. Es gibt aber auch Tage, da kann ich mich wirklich heulend in die Ecke setzen vor Schmerzen, vor Scham, vor Ekel und kann einfach nur schreien, sage ich mal. (Interview_15_19.03.2021_IG, Pos. 7)

Überkategorie 1.11.1 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Psychische Belastungen	Stress	[...] Und ich denke mal, der Stressfaktor ist halt auch nicht gerade positiv auf die ganze Erkrankung, der trägt halt auch noch mit dazu bei. Ich merke es halt, wenn der Stress extrem hoch ist und angespannt ist, so wie jetzt momentan durch Corona, man halt nochmal eine zusätzliche Verantwortung seinen Mitarbeitern gegenüber, aber natürlich auch eine Angsteinstellung. (Interview_5_12.12.2020_IG, Pos. 14)
	Stigmatisierung/ Schuld	[...] Und/ Weil es ist ja keine Krankheit, es ist ja nichts, ne? Es hieß ja immer eben dieses: "Nimm mal ab und, ne, immer schön auf die Hygiene achten, dann wird das schon." (Interview_02_03.11.2020_IG, Pos. 31) Und, ja, also es geht auch genauso auf dieses Psychologische, ich meine, man schämt sich ja auch und fühlt sich dann eh schon unwohl und darf sich dann noch anhören: "Ey, das kommt vom Rasieren", das ist halt auch nicht so schön, ne? I: Also Sie haben den Eindruck, dass viel den Patienten die Schuld zugeschoben wird. P6: Genau. (I: Okay.) (Interview_6_11.12.2020_KG, Pos. 33-35)
	fehlende Anerkennung der Krankheits-schwere	[...] Also es fängt ja schon an bei/ ich habe jetzt einen Grad der Behinderung gestellt beim Versorgungsamt. Und das ist natürlich auch zurückgekommen nur mit 20 Prozent. Und sie haben halt geschrieben, wegen Akne. Wobei ich Akne inversa angegeben habe. Also ich meine, die kennen ja nicht mal wirklich Akne inversa. Ja, jetzt Widerruf und alles, ja, geschrieben, aber trotzdem, ich meine, die kennen ja nicht mal die Krankheit. Es ist ja/ Akne inversa ist einfach noch zu unbekannt. (Interview_04_01.12.2020_KG, Pos. 77)
Physische Belastungen	Schmerzen	[...] Und wenn da mal ein Abszess aufgeht oder so, dann läuft man sich halt ziemlich wund. Ja, wie gesagt, also es ist dann schon auch mit Schmerzen verbunden. Irgendwann, ja, lebt man dann einfach mit den Schmerzen. (Interview_04_01.12.2020_KG, Pos. 3) I: Ja. Wenn Sie jetzt sagen, welche Belastung ist denn für Sie so am dominantesten? P11: Die Schmerzen. (Interview_11_25.01.2021_KG, Pos. 16-17)
	Bewegungseinschränkungen	Dann kannst du vielleicht, je nachdem, wo es ist, nicht richtig sitzen oder laufen oder/ Und dann schränkt es halt richtig ein. Ne? (Interview_02_03.11.2020_IG, Pos. 17)
	Geruchs- und Exsudatsentwicklung	[...] Wenn das dann offen ist und es eitert, es stinkt. (Interview_12_29.01.2021_IG, Pos. 23)
	Spontane Entwicklung von Entzündungen	P8: Also jetzt Zeitfenster oder so, dann, wenn eine Entzündung kommt, und die kommt ja manchmal innerhalb von gefühlt einer Stunde, da war vorher nichts, dann ist da auf einmal was. (Interview_8_22.12.2020_KG, Pos. 53)

Überkategorie 1.11.2: Diagnosestellung

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Zeitdimension	Diskrepanz zwischen Auftreten der Erkrankung und Diagnose	<p>P4: Ungefähr, ja, in der Pubertät, glaube ich, hat es so angefangen, aber bis es dann erstmal/ Na ja, bei mir waren es früher immer Pickel, normal oder also/ Also es hat ziemlich lange gedauert, bis das dann überhaupt mal diagnostiziert worden ist. (Interview_04_01.12.2020_KG, Pos. 9)</p> <p>P11: Also erkannt wurde sie 2015 und im Nachhinein war mir klar, dass ich sie seit 2008 habe. I: Erklären Sie mal, warum war Ihnen das dann klar? P11: Weil ich ab 2008, hat das angefangen, dass ich extremst viele Abszesse halt bekommen habe. Und mein damaliger Hautarzt, der hatte mir immer nur gesagt, nein, manche Menschen haben so was halt einfach. "Da können Sie nichts dran ändern." Und erst 2015 im Krankenhaus wurde mir gesagt, dass es Akne inversa ist. Aber es war halt 2008, 2009, in dem Zeitraum wurde es halt sehr, sehr dolle mit den Abszessen. (Interview_11_25.01.2021_KG, Pos. 3-5)</p>
Korrektheit der Diagnose	Verwechslungsdiagnosen	<p>I: [...] Wann hat einer irgendwann mal das Wort "Akne inversa" in den Mund genommen? Wie ist denn das passiert? P1: Also Akne inversa ist es eigentlich erst seit einigen Jahren, als die andere Studie gewesen ist, wo die mit dieser, na, ach Gott, dieser Lichttherapie und Ultraschall war das, glaube ich, da wurde es erst auf Akne inversa/ Mein Gott, ich bin heute nicht so gut drauf. I: Das ist kein Problem. P1: Also wurde erst gesagt, dass das Akne inversa ist. Vorher war das Akne conglobata. War davor immer die Diagnose. (I: Okay.) Ja. (Interview_01_02.11.2020_KG, Pos. 41-44)</p>
	Zufallsbefunde	<p>P13: Ja, das/ Ich war da eigentlich nur zur Wundversorgung quasi. Und dann hat er gesagt: "Das wird eine Ai sein." Weil ich habe das ja wirklich andauernd, das sieht man ja auch. Und er sagte: "Das wird eine Akne inversa sein", hat mich nach Bochum überwiesen. (Interview_13_01.02.2021_IG, Pos. 13)</p>
	Fehlender Kenntnisstand der Ärzte und Ärztinnen	<p>Außer, die Ärzte sind natürlich dann so weit offen und engagiert, aber ich glaube nicht, dass der/ also ich glaube, dass der Großteil der Ärzte da überhaupt nicht informiert ist, über die Krankheit oder Therapieansätze. Über die heutigen, über die aktuellen. (Interview_04_01.12.2020_KG, Pos. 83)</p> <p>Damals, wo ich noch nicht die Diagnose hatte, da wurde halt immer nur gesagt: "Ja, gut, man weiß halt nicht, woher das kommt. Das kriegen halt manche Menschen. (Interview_8_22.12.2020_KG, Pos. 63)</p>

Überkategorie 1.11.3: Informationen und Wissen

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Informationsbeschaffung zur Ai generell	Internetrecherchen	[...] Und das hat wirklich lange, lange Zeit gedauert. Ich kann mich, ehrlich gesagt, ich glaube sogar tatsächlich, dass ich selber im Internet gelesen hatte, dass es eine Akne inversa ist. Also sprich, dass es eine Erkrankung gibt, wo meine Symptome einfach dazu passen. (Interview_03_01.12.2020_KG, Pos. 47) P4: Also ich habe selber viel im Internet drüber geschaut und so. (Interview_04_01.12.2020_KG, Pos. 11)
	Facebook	P9: Na ja, wie gesagt, hauptsächlich Facebook-Gruppe oder so in die Richtung. Da erfährt man eigentlich sehr viel. Also da sind viele Leute, die sich da drüber äußern, Sachen teilen, mit denen sie Erfolg haben quasi. Ja, und da muss man halt gucken, probieren, was geht, was machbar ist, was/ in irgendeiner Form. Ja. (Interview_09_21.01.2021_KG, Pos. 27)
	Foren	Ich lese es durch Foren, dass es mit der Ernährung zusammenhängen kann. (Interview_03_01.12.2020_KG, Pos. 41)
	Whatsapp	Und da ist auch eine WhatsApp-Gruppe draus entstanden wohl, wo ein Wundmanager halt als führende Person mit dabei ist, die dann auch mit Rat und Tat zur Verfügung steht. (Interview_5_12.12.2020_IG, Pos. 18)
	Ärztinnen und Ärzte	[...] Und jetzt, wo ich aber auch wirklich seit letztem Jahr einen Ansprechpartner habe durch die Ärzte halt, die das Thema halt doch kennen, habe ich da auch schon sehr viel nachgefragt. (Interview_15_19.03.2021_IG, Pos. 15)
	Selbsthilfegruppen	[...] P7: Na, ich habe witziger Weise, ich habe dann sogar damals in Berlin, also wir haben damals noch in Berlin gewohnt, eine Selbsthilfegruppe, ja, angeleiert. Da gab es auch ein paar Treffen, aber das ist irgendwann dann im Sande verlaufen. (Interview_7_17.12.2020_KG, Pos. 60-61)
Informations- und Wissensneigung zur Wundversorgung	Versuch und Irrtum	Weil das wäre/ das musste ich mir alles irgendwie selbst erarbeiten. Ich musste selbst irgendwie rausfinden, welche Art der Desinfektion und wie ich am besten mit der Wunde umgehe, das musste ich alles selbst rausfinden. Da gab es einfach niemanden, der irgendwie gesagt hätte: "Hey, Mädchen, mach doch mal das, das und das und dann gucken wir, wie es läuft. Oder wir desinfizieren das jetzt nochmal so und so und dann gucken wir mal, ob du das überhaupt verträgst." Weil wenn ich mir überlege, wie viel Schmarrn man selber im Endeffekt mit seiner Haut anrichtet, nur um rauszufinden, ob man damit zurechtkommt oder nicht, also ist schon nicht so witzig. Also wenn ich mir überlege, was ich mir in den ganzen Jahren auf die Haut geschmiert habe und ausprobiert habe, nur weil XY gesagt hat: "Könnte. Es könnte helfen. Probier doch mal das und dann ist das weg. Und mach doch mal das. Dann wird das besser." (Interview_03_01.12.2020_KG, Pos. 67)

Überkategorie 1.11.3 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Informations- und Wissensneigung zur Wundversorgung	Beobachtung d. Wundversorgung	P2: Würde ich jetzt sagen, das kam mit den Jahren. (I: Ja.) Also früher bin ich ja dann auch wieder jeden Tag zum Doktor und da wurde dann geguckt und verbunden und da habe ich ja dann immer geguckt, wie sie es machen. Und, ja, also ich bin da auch recht, sage ich mal, schmerzfrei, ne? Also ich kann dann eben auch diese Tamponade zum Beispiel in die Wunde machen. Das funktioniert. Das kann ich Gott sei Dank. Und meine Mutter, Gott sei Dank, noch besser. Da sind wir echt hart im Nehmen. Und dann funktioniert das recht gut. (Interview_02_03.11.2020_IG, Pos. 57)
	Erläuterung durch nicht-ärztliches Personal	Und dann haben wir es beim Doktor jetzt vor ein paar Jahren, ich glaube 2018, nach der großen OP, nein, nach dem/ die kleine, nach dem Krankenhaus 2018, wo ich so ganz viele kleine Spaltungen hatte dann. Da hat uns auch nochmal die eine Schwester eben beim Doktor halt auch nochmal gesagt: "Da, ne, und dann machst du nochmal so und so und dann richtig rein und ruhig stopfen und ruhig und nass und trallala und hopsasa." Also die hat es auch nochmal ganz toll erklärt, eben auch nochmal aufgefrischt. Der Mutter noch einmal gezeigt: "Hey, keine Sorge, es tut ihr nicht weh, man kann das machen." Ne? Also die hat wirklich ganz toll erklärt, dass eben meine Mutter auch weiß, okay, sie muss nicht Angst haben. Weil es ist ja nochmal anders, wenn es bei dir selber ist, ne? Hat das also auch nochmal ganz toll erklärt. Und das klappt wirklich gut. Das klappt wunderbar. Das ist immer, sage ich, sind wir so ein eingespieltes Team. (Interview_02_03.11.2020_IG, Pos. 57)

Überkategorie 1.11.4: Strategien der Alltagsbewältigung

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Einstellungen zur eigenen Erkrankung	Akzeptanz / offener Umgang	P2: Also ich gehe eigentlich offen damit um. Ich gehe auch schwimmen zum Beispiel. Also ich verstecke es jetzt nicht. Allerdings schränkt es natürlich schon irgendwie ein. (Interview_02_03.11.2020_IG, Pos. 11)
	Ambivalenz	P3: Sehr wechselhaft, je nachdem, was für Schübe ich gerade habe. Manchmal ist die Akne inversa nicht relevant in meinem Leben und manchmal ist sie sehr präsent. Also unterschiedlich. (Interview_03_01.12.2020_KG, Pos. 13)
Unterstützung durch Angehörige	Freunde und Familie	Von daher hilft natürlich alles, was Familie, Freunde und so. Ne? Also was, ich sage jetzt mal, was positiv ist natürlich, hilft dann schon. Einfach auch, ja, und wenn es nur ist, dass du es vergessen kannst einfach. Mal nicht dran denken. Tut dann manchmal auch nicht ganz so weh. Wenn man einfach, ja, abgelenkt ist und, ja, gute Zeit hat, merkt man es vielleicht manchmal nicht ganz so arg. Das kommt dann hinterher doppelt. Aber/ Ne? (Interview_02_03.11.2020_IG, Pos. 21)
Anpassung der Kleidung	Kleidung in doppelter Lage / Verzicht auf helle und zu enge Kleidung	Weil du/ also ich zumindest bei der Kleiderwahl, also ich habe Sommer wie Winter doppelte Kleidung. Also mit Leggings und T-Shirt unten drunter, damit es nicht so reibt. Und also es sind schon Einschränkungen da. Aber ansonsten, wenn ich Glück habe und es ist nichts entzündet, mehr als normal schränkt es mich zumindest nicht ein. (Interview_02_03.11.2020_IG, Pos. 11)
Ernährungsumstellung	Gewichtsreduktion	Oder geworden sind. Und bin ich jetzt seit einem Jahr/ habe ich eher versucht, bisschen Ernährung umzustellen und solche Sachen. I: Wo hatten Sie die Informationen dazu her, dass Ernährung da eine Rolle spielt? P9: Meine Tante ist quasi Heilpraktikerin, meine Cousine hat das auch, und die ernährt sich halt anders und hat das ein bisschen im Griff. Ja. (I: Okay.) Da bin ich ja da drauf gekommen. (Interview_09_21.01.2021_KG, Pos. 11-13)
Krankschreibung	In belastenden Phasen lassen sich Betroffene krankschreiben	[...] P8: Ja, also wenn es gar nicht geht und ich nicht sitzen kann, dann lasse ich mich schon krankschreiben. Ansonsten, ja, solange ich zu Hause bin, geht es halbwegs, da kann man sich ein bisschen quer, sage ich mal, setzen. (Interview_8_22.12.2020_KG, Pos. 50-51)
Einnahme von Schmerzmitteln	Schmerzmittel zur Linderung	Wenn es wirklich ganz, ganz arg ist, dann, ja, dann muss es halt mal eine Ibuprofen sein. (Interview_7_17.12.2020_KG, Pos. 21)

Überkategorie 1.11.5: Erfahrungen in der Versorgung

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Erfahrungen mit ärztlicher Versorgung	Ärztliche Versorgung leidet unter Zeitmangel	Aber, kann ich ja jetzt sagen, stellen Sie sich mal beim Arzt hin und sagen: "Ich habe da Probleme, ich vermute das und das." Da sind die meistens eigentlich überfragt mit. Da müssen Sie sich erstmal jemanden suchen, der das Thema vielleicht, ich sage mal, ähnlichsieht oder auch die Behandlungsansätze findet. Das ist das Hauptproblem, weil die meisten Ärzte ja leider, ich sage mal, ist logisch durch die finanzielle Geschichte auch, halt nicht wirklich mehr die Zeit aufbringen können, zum Patienten sich mal wirklich hinzusetzen und mal zuzuhören und dann entsprechend auch einen Behandlungsansatz zu suchen, was ja manchmal auch mit viel Zeit, ich sage mal, halt verbunden ist. (Interview_5_12.12.2020_IG, Pos. 66)
	wenig vertraut mit Ai	P9: Kann ich gar nicht so sagen. Also ich finde, es ist halt immer bisschen sehr hoffnungslos, dass keiner irgendwie sagt, so einen festen Weg sagt: "Wir machen jetzt das oder wie probieren jetzt mal das oder/" Dass man eigentlich so dasteht mit so Achselzucken, keiner weiß so richtig, was können wir jetzt machen oder wo können wir dich noch hinschicken oder was für Möglichkeiten es halt noch gibt, das wird einem ja gar nicht so richtig mitgeteilt, sage ich mal. (Interview_09_21.01.2021_KG, Pos. 41)
Erfahrungen mit Therapien und Behandlungen	Einsatz von Antibiotika und Biologika	<p>P8: Also der Weg dahin, ja, sagen wir es mal so, halt immer wieder zu Ärzten gegangen, immer wieder Entzündungen gehabt. Und die wurden halt dann im Endeffekt meistens nur mit Antibiotika behandelt oder halt dann ambulant beim Chirurgen aufgeschnitten oder/ Ja. Also da war wenig Behandlung, sage ich mal, in dem Sinne, wo man jetzt irgendwie eine Therapie oder so gemacht hätte. War dann eher bei einer entzündeten Stelle dann Antibiotika und/ oder halt direkt dann der ambulante Eingriff. (Interview_8_22.12.2020_KG, Pos. 15)</p> <p>Das eine Mal hat der Arzt mir jetzt ein Antibiotikum verschrieben, das hat aber auch nichts gebracht. Der Hausarzt/ Hautarzt. Weil ich ihm gesagt habe, ich möchte das nicht aufschneiden lassen. Und dann nachher ging/ habe ich das einfach für mich gepflastert und dann ging es aber auch. (Interview_13_01.02.2021_IG, Pos. 33)</p> <p>P14: Ganz allgemein gesagt, bis jetzt nicht wirklich was Positives. Das einzig Positive war, als ich umgestellt wurde auf Humira-Spritzen und das lief dann auch ganz gut, mein Körper hat das einigermaßen gut angenommen, klar, Nebenwirkungen hat man immer mal, wenn man längerfristig Medikamente nimmt, das bleibt nicht aus. Aber ich sage mal so, mein Körper war dann einigermaßen so auf einem Level, dass ich wieder berufstätig werden konnte. Und als ich dann letztes/ also als ich dann 2019 angefangen habe, einen Beruf wieder auszuüben, wurden mir aber die Spritzen abgesetzt und mein Körper ist schlagartig zurückgefallen und es haben sich neue Stellen ziemlich schnell gebildet, so dass ich seit Anfang 2020 berufsunfähig zu Hause sitze. (Interview_14_17.03.2021_IG, Pos. 23)</p>

Überkategorie 1.11.5 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Erfahrungen mit Therapien und Behandlungen	Chirurgische Eingriffe	<p>I: Und also ich höre so eine gewisse, na ja, also Reserviertheit gegenüber der chirurgischen Methode so/ P3: Absolut. Absolut. Ich verstehe, dass das irgend/ man halt nichts machen kann, das verstehe ich schon. Aber es bringt mir persönlich halt auch nichts, wenn ein Fistelgang behoben wird und ein Abszess. Es bringt einfach nichts. Diese Krankheit kennt da kein Pardon. Also kommt sie an Stelle A nicht, kommt sie an Stelle Z. Also die findet immer irgendwo irgendwas. (Interview_03_01.12.2020_KG, Pos. 76-77)</p> <p>Und, ja. Natürlich, wenn es jetzt die Top-Therapie geben würde, das heißt, die natürlich/ Aber die gibt es ja wahrscheinlich noch nicht mal, das ist ja das Problem. Das wird ja noch alles erforscht oder/ Einzigste sind es die Operationen. Ja. Dass man dann operiert wird. Aber das ist ja dann/ Na ja. Also ich würde es halt eher weniger machen, die Operationen. Also das ist eigentlich immer so die Hauptaussage der Ärzte, glaube ich, dass man ja im schlimmsten Fall operiert werden muss, ja. Das ist eigentlich so das Gang und Gebe heutzutage. Aber dass man das vielleicht mal anders mal probiert, eben, wie gesagt, in den Griff zu bekommen, die Krankheit, als wie nur operieren. Ja. (Interview_04_01.12.2020_KG, Pos. 83)</p> <p>P11: Ehrlich gesagt, noch gar keine so richtig. Das einzige, was bei mir bisher richtig gemacht wurde, war, die betroffenen Stellen rausschneiden. Mehr hatte ich wirklich noch gar nicht. (Interview_11_25.01.2021_KG, Pos. 55)</p> <p>[...] P13: Eine schlechte. Wie gesagt, das ist meistens ein Aufschneiden, dann zur Wundversorgung und dann auf den nächsten Abszess warten und die ganze Prozedur dann wieder. (Interview_13_01.02.2021_IG, Pos. 56-57)</p>
	Wundversorgung	<p>I: Okay. Und wenn Sie Wunden haben, versorgen Sie sich die immer selbst oder gibt es auch manchmal die Situation, dass Sie zum Arzt gehen oder ähnliches? P6: Also wenn ich operiert worden bin und es ist wirklich eine große, tiefe Wunde, dann gehe ich natürlich zum Arzt zur Kontrolle auch (Interview_6_11.12.2020_KG, Pos. 46-47)</p>

Überkategorie 1.11.5 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Erfahrungen mit Therapien und Behandlungen	Wundversorgung	P11: Ich glaube, im Großen und Ganzen habe ich eigentlich für einen Akne-inversa-Patienten sehr viel Glück gehabt. Weil dadurch, dass mein Vater halt mit dem Chefarzt befreundet war im Krankenhaus, war immer direkt nach OPs zum Beispiel/ durfte ich immer die ersten drei Wochen einfach zur Notaufnahme kommen, da wurde ich verbunden. Und mein Hausarzt war dabei auch sehr genial die ersten Jahre. Weil er wusste, dass ich damit ein Problem habe, mich selber zu verbinden. Hat mein Hausarzt mich zum Beispiel auch am Wochenende zu sich geholt, dass ich samstags und sonntags zu ihm in die Wohnung gekommen bin, dass er mich verbunden hat. Das war eigentlich alles super. (Interview_11_25.01.2021_KG, Pos. 27)
	Ambulante Wundversorgung	P15: [...] nicht einfach nur schneiden, schneiden, schneiden und man immer diese, ja, offenen Wunden hat, wo man ja doch sehr eingeschränkt ist, je nach Größe der Wunde auch. Und tatsächlich auch, wie diese Wunden dann geheilt werden an sich. Weil manche sagen: "Ach ja, das wächst einfach", und tun da halt trockene Tamponaden rein. Wobei die ja immer feucht sein sollen. Dann gibt es ja noch Pflastergeschichten et cetera, sie man draufkleben soll. Und da hat man eigentlich das Gefühl, dass sich da keiner wirklich, also bisher, ne, meine Erfahrung, dass sich da keiner mit auskannte. Und immer nur, ja, reingestopft hat, zugeklebt hat und das war es. Ja, also diese Wundversorgung an sich komplett. Da gibt es ja jetzt mittlerweile so Gitternetze mit Gel, dass die Wunden besser heilen et cetera. Das habe ich auch im Internet alles erfahren, durfte ich selbst noch nicht erleben. Aber das soll ja alles besser sein als das, was die Chirurgie da im Moment veranstaltet. (Interview_15_19.03.2021_IG, Pos. 21)
	Eigenverantwortliche Versorgung der Wunden	I: Und die Wundversorgung, wie ist die organisiert? Also machen Sie das alles zu Hause, weil es einfach so spontan ist, oder/ P7: Ich mache es, ja, ich mache eigentlich alles selber. (Interview_7_17.12.2020_KG, Pos. 34-35) I: Und die Versorgung von dem Abszess, das machen Sie dann selber zu Hause? P1: Das mache ich zu Hause, ja. I: Da ist niemand anderes, der vom Gesundheitssystem, also dass man irgendwie sagt/ P1: Nein. I: Nein, okay. P1: Nein. (Interview_01_02.11.2020_KG, Pos. 27-32)

Überkategorie 1.11.5 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Erfahrungen mit Therapien und Behandlungen	Versorgung der Wunden durch Angehörige	Ansonsten, bei akuten Fällen hilft mir meine Frau teilweise mit Verbänden oder also mit Zugsalbe Verbände selber zu machen (Interview_04_01.12.2020_KG, Pos. 23) P2: Gut, also was ich ganz klar habe, ist bei mir, also ich bin alleine, also ich habe meine Mama. Wir wohnen in einem Haus, in zwei Wohnungen. Die immer da ist, eben auch beim Verbinden oder wenn irgendwas ist. Wenn an einer Stelle was ist, wo ich nicht hinkomme oder so (Interview_02_03.11.2020_IG, Pos. 21)
Einsatz von Materialien	Salben	Nur in akuten Fällen , wenn jetzt wirklich eine Zugsalbe draufkommt, dann kommt Verband drauf, wird Zugsalbe draufgemacht, bei extremen Schmerzen. (Interview_04_01.12.2020_KG, Pos. 69) Das hat man über die Jahre immer selber irgendwie hingedoktert mit den verordneten Salben und Cremes. (Interview_5_12.12.2020_IG, Pos. 6)
	Kompressen, Pflaster	Seit Jahren. Also wirklich immer habe ich Komresse, Pflaster, alles (Interview_02_03.11.2020_IG, Pos. 55)
	Desinfektionsmittel	Also ich habe immer Octenisept daheim zum Ausspülen. (Interview_6_11.12.2020_KG, Pos. 47)
	Einstichinstrumente	Ich habe mir mit dem Skalpell und die Klinge, alles übers Internet besorgt. (Interview_02_03.11.2020_IG, Pos. 55)
	Feuchttücher	Also ich habe dann mehr die Erfahrung gemacht, dass man mit Feuchttüchern oder so das wischen und dann ein bisschen zu trocknen, dass es dann, ja, besser ist, wie wenn man da irgendwas draufpackt, was dann den ganzen Tag da reibt und/ Ja. (Interview_09_21.01.2021_KG, Pos. 23)
Beschaffung von Materialien	Ärztl. Verordnung	Ich habe Kompressen und Alginat verschrieben bekommen (Interview_6_11.12.2020_KG, Pos. 53)
	keine Verordnung	P2: Genau. Das war jetzt auf Rezept. Ansonsten habe ich mir das immer privat besorgt. Seit Jahren. Also wirklich immer habe ich Komresse, Pflaster, alles. Ich habe mir mit dem Skalpell und die Klinge, alles übers Internet besorgt. Die Salbe in der Apotheke, die gibt es ja auch rezeptfrei. Wenn, dann kriege ich nur Privatrezept, von daher, alles klar. Dann hole ich es gleich selber. Ne? Also habe ich mir eigentlich alles selber beschafft. Desinfektionsmittel, ja, alles. (Interview_02_03.11.2020_IG, Pos. 55) I: Selbstzahlung oder wird das verschrieben oder/ P3: Selbstzahlung. Selbstzahlung. Mir wurde noch nie angeboten, dass was verschrieben wird deswegen. (Interview_03_01.12.2020_KG, Pos. 56-57)

Überkategorie 1.11.5 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Beschaffung von Materialien	Apotheken	P2: Also im Normalfall beschaffe ich mir meine Materialien aus der Apotheke beziehungsweise Internetapotheke (Interview_02_03.11.2020_IG, Pos. 53)
	Wundzentren	Wo ich jetzt auch durch diese Gruppe erfahren habe, okay, die Verbandsmaterialien durch den Hausarzt ist ein Problem. Aber die Wundzentren können dir halt aufschreiben, was du brauchst. Und, ja, das sind halt Sachen, die man sich selber rausziehen muss und auch durch andere erstmal erfährt. Weil letztendlich der Hausarzt oder Hautarzt es auch nicht selber besser weiß meistens. (Interview_5_12.12.2020_IG, Pos. 62)
	Kosten	Die anderen sagen alle, die kriegen Kompressen verschrieben und für Pflaster. Ich habe da noch nie was bekommen. Da hat man laufend grüne Rezepte, aber es geht halt auch irgendwann ins Geld, ne? (I: Ja.) Ja. I: Und Sie haben/ P13: Und der finan/ I: Ja? P13: Ja. Ja, das ist halt auch viel halt finanzieller Aspekt, wenn man dann wieder so einen Schub hat. (Interview_13_01.02.2021_IG, Pos. 59-63)
LAight Therapie	Erfahrungen	P7: Na ja, ich sage mal, jetzt durch die LAight-Therapie und so und was denn da noch so dranhängt mit den Wundzentren, fühlt man sich halt schon, ja, sicherer, aufgehobener, wie auch immer. Also das nimmt schon, ja, einen großen Teil der psychischen Belastung auch. Ich glaube, wenn das nicht wäre, dass da die LAight da, ja, erfunden worden wäre, oder wie auch immer, ja, weiß ich nicht, ob es mir so gut gehen würde. (Interview_7_17.12.2020_KG, Pos. 27)
	Kosten	Dann über die LAight-Therapie habe ich auch schon einiges gelesen. Aber die bezahlt ja die Krankenkasse nicht. (Interview_6_11.12.2020_KG, Pos. 27) P2 [...] Ich habe gehört von der LAight-Therapie, die ich jetzt noch nicht gemacht habe vorher, dass das wohl eine gute Möglichkeit ist. Aber halt, ja, wenn es nicht von der Kasse übernommen wird zu 99 Prozent, halt auch teuer. Das kann sich ja dann fast keiner leisten am Ende. Das fände ich schön, wenn so was übernommen würde, weil es doch dann wesentlich mehr Sinn macht, als jedes Mal eine OP, weil die Salben wieder nicht helfen. Wenn du dann eine OP hast und du hast eine Narkose, du hast Krankenhausaufenthalt plus die Wundheilung plus die ganzen Medikamente, also Kompressen, Pflaster, trallala, was du dann brauchst. Wenn ich das zusammenrechne, das muss doch wesentlich teurer sein wie diese LAight-Therapie zum Beispiel. (Interview_02_03.11.2020_IG, Pos. 77)
	Fahrtwege	[...] P4: Genau. Wie gesagt, die LAight-Therapie habe ich jetzt bekommen. Die, ja, ist nicht/ also ist schon auch teilweise schmerzhaft, wenn das Licht oder der Laser, wie auch immer, also auf die entzündeten Stellen trifft. Also das ist, also die Therapie selber ist nicht so schön. Vor allem auch der weite Weg für mich. [...] (Interview_02_03.11.2020_IG, Pos. 77)

Überkategorie 1.11.5 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Andere Therapien/Behandlungen	Weitere Therapieoptionen	<p>I: [...] Haben Sie noch Erfahrungen im Bereich der Behandlung gemacht? P12: Na ja, ich habe noch ein Medikament genommen, ich glaube, ein Dreivierteljahr, was gar nicht zugelassen war dafür. Das ist halt auch/ I: Wissen Sie noch, wie das hieß? P12: Ja. Isotret. Isotretinoin. Also der Wirkstoff. Isotret-Hexal oder so. Hat natürlich auch nichts gebracht, ne? (I: Okay. Ja.) Aber zu dem Zeitpunkt wusste ich halt nicht, dass es nicht zugelassen ist. Das zum Beispiel weiß ich auch erst durch diese Facebook-Gruppen. (I: Okay.) Hört sich doof an, aber/ (Interview_12_29.01.2021_IG, Pos. 46-49)</p> <p>Dann hatte ich das auf eigene Faust auch mal in Angriff genommen mit einer Laser-Haarentfernung, also eine Behandlung dort zu starten. Halt auf eigene Kosten. Was habe ich noch gemacht? Ja, dann halt die/ gab es noch verschiedene Salben, die Zugsalben, (Interview_8_22.12.2020_KG, Pos. 19)</p> <p>Ich habe jetzt vor kurzem eine Cannabis-Therapie begonnen, also die mir dann helfen soll, zumindest bei starken Schmerzen und so. Weil in den letzten zwei Jahren irgendwie ist das/ also ist bei mir die Akne inversa eigentlich schlimmer geworden, oder, ja, extremer. Deswegen probiere ich jetzt eben alle möglichen Methoden auszuprobieren oder/ Und da bin ich jetzt aber erst so dabei. Also ob mir das dann auch wirklich hilft? Also ich habe davor noch nie irgendwas mit dem zu tun gehabt, aber ich habe das eben auch gelesen, dass das bei Akne inversa helfen kann, also nicht nur gegen die Schmerzen, sondern auch generell vielleicht. Das CBD, dass das eventuell helfen kann. Und das probiere ich jetzt momentan mal aus. (Interview_04_01.12.2020_KG, Pos. 31)</p>
	Unzufrieden	<p>I: Okay. Wenn Sie jetzt nochmal so ein bisschen allgemeiner denken, wie zufrieden sind Sie mit Ihrer bisherigen Versorgung? P15: Überhaupt nicht, bis auf letztes Jahr halt. Also gar nicht zufrieden. Weil es fehlte halt dieses Wissen da drüber, ne? (Interview_15_19.03.2021_IG, Pos. 46-47)</p>
	Ambivalent, fehlende Perspektiven	<p>P12: Ach, dann ist das auch so tagesformabhängig. Manchmal wünscht man sich vielleicht ein bisschen mehr Unterstützung. Und aber im Grunde weiß man ja auch selber, dass die halt auch keine Pille dagegen haben, ne? Dass alles wieder gut wird. Viele schimpfen immer, sie werden immer so schlecht versorgt und die machen nichts, die Ärzte. Aber sie wissen ja auch oft selber nicht, was sie tun sollen, ne? Ist das Problem. [...] (Interview_12_29.01.2021_IG, Pos. 98-99)</p>

Überkategorie 1.11.5 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Zufriedenheit mit der Versorgung	Behandlungssituation ambulant/stationär	<p>P13: Einen Chirurg aus. Also ich habe einen eigentlich guten, so einen Standardchirurg. Und der schneidet mich dann eigentlich auch regelmäßig auf. Und wenn der nicht aufhat, weil es geht ja auch manchmal am Wochenende, dann gehe ich halt ins Krankenhaus. Die schneiden mir den auch raus. I: Und da in die chirurgische Ambulanz oder in die Notfallaufnahme, wo wenden Sie sich da hin? P13: Ja, in die Notfallaufnahme. Und die behandeln mich aber eigentlich immer. Letztes Mal sollte ich fast schon dableiben, weil der so groß war. Haben sie aber dann doch nicht, ging dann doch so. Die wachsen ja manchmal wirklich von Stunde zu Stunde, kann man da gucken. (Interview_13_01.02.2021_IG, Pos. 79-81)</p> <p>I: [...] Denken Sie an Ihre letzten Behandlungssituationen, ambulant oder stationär, wie zufrieden sind Sie? P9: Na ja, wo der letzte geschnitten wurde, quasi zum Chirurgen gekommen, der hat mich gleich ins Krankenhaus weitergeleitet quasi, hat direkt geschnitten, das ging eigentlich alles recht zügig. Weil war ein Riesending, was schon, ja, ge- glüht hat förmlich. Das ging dann alles recht zügig. Und, ja, und dann Wundbehandlung beim Hausarzt, das ging eigentlich auch. Ich meine, ja, so wirklich besonders war es halt nicht. Das Übliche. Neue Drainage reinlegen und immer Spülen, Drainage rein und wieder abkleben, aber mehr ist es/ Ja. (Interview_09_21.01.2021_KG, Pos. 74-75)</p>
	Terminierung	<p>Also man kriegt sehr schwer schnell, also oder gleich einen Termin zum Spalten. Weil die normalen Haus- oder Hautärzte, die machen das ja nicht. (Interview_04_01.12.2020_KG, Pos. 59)</p> <p>P6: Ja, also ich bin dann halt meistens hingegangen, wenn ich gemerkt habe, jetzt geht es gar nicht, habe mir dann einen Termin in der chirurgischen Ambulanz geholt und die haben dann halt entschieden, ob man es über Vollnarkose machen muss oder halt nur Lokalbetäubung. Und die haben mir danach die Termine gegeben. Meistens habe ich sie halt auf Freitag gelegt, damit ich, wenn es nicht so große OP war, montags noch schaffen gehen konnte. (Interview_6_11.12.2020_KG, Pos. 55)</p>
	Abstimmung zwischen den Professionen	<p>[...] die Zusammenarbeit könnte besser funktionieren zwischen den Ärzten, also zwischen dem Wundzentrum zum Beispiel. Und da bin ich eigentlich nicht so zufrieden. Ja. (Interview_04_01.12.2020_KG, Pos. 81)</p> <p>P11: Gar nicht. Also ich glaube sogar, keiner der Ärzte hat jemals miteinander irgendwas miteinander zu tun gehabt oder so. Weil ich bin mir selbst bei meinen Hautärzten in Braunschweig, weil das halt immer mehrere sind, das wechselt immer, wer mich da behandelt, selbst da weiß ich nicht, inwiefern die untereinander Bescheid wissen immer. Weil teilweise wird halt auch der Grad erstmal gefragt oder also wie von vorne manchmal wieder angefangen. Deswegen. I: Also immer wieder das Ganze von vorn zu erzählen. P11: Genau. (Interview_11_25.01.2021_KG, Pos. 65-67)</p>
	Einbezug in den Entscheidungsprozess	<p>I: Werden Sie denn bei den Therapien eingebunden in den Entscheidungsprozess? Oder wird Ihnen das eher einfach verordnet P6: Meinen Sie jetzt so die OPs, oder was meinen Sie? I: Ja, oder auch, welche Medikamente Sie nehmen oder/ P6: Also bei dem Schmerztherapeuten, der bezieht mich ja mit ein. Der fragt ja auch, ne, wir wollen halt einen gewissen Schmerzlevel erreichen, der auszuhalten ist. Und der bespricht das dann auch mit mir. (I: Okay.) Und mein Hautarzt hat ja auch lange mit mir gesprochen mit dem Hyrimoz, ob ich das wirklich will? Und da mache ich auch alle halben Jahre eine Blutkontrolle. Um halt sicherzugehen, weil es ja auch Nebenwirkungen gibt, die nur im Blut nachzuweisen sind. Ja, aber das ist eigentlich ganz okay. (I: Okay.) Also es wird einem nichts aufgezwungen, sage ich mal. (Interview_6_11.12.2020_KG, Pos. 68-71)</p>

Überkategorie 1.11.5 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Beratung zu Risikofaktoren	Ärztliche Expertise	P2: Gut, kommt wahrscheinlich jetzt auch wieder auf den jeweiligen Doktor an, wie gut er sich halt auskennt. Ich glaube, dass aber die Allgemein/ also die Mehrheit immer noch da steht und sagt: "Ah ja klar, Rauchen, Übergewicht, Hygiene." Ne? Was sicherlich alles Faktoren sein oder mit Faktoren sein können, sage ich jetzt mal. Aber halt nicht nur. Und das verunsichert halt vielleicht den einen oder anderen doch. Und wenn er dann an so einen Doktor kommt, dann, ne, also wie gesagt, so wie bei mir damals, aber da wusste man es halt nicht besser, aber heute, würde ich sagen, wäre es halt schon toll, ja, dann an einen richtigen Doktor zu kommen, der sagt: "Hey, es ist wichtig. Guck, nimm ab. Am besten du hörst auf zu rauchen. Dass das nicht gesund ist, wissen wir alle, ne? Aber es liegt nicht nur da dran." Ne? Das wäre halt schon, ich glaube, es würde trotzdem vielen helfen, wenn du richtige Informationen kriegen würdest. (Interview_02_03.11.2020_IG, Pos. 63)
	Qualität der Beratung mitunter unzureichend	I: Wie schätzen/ Also wenn Sie mir das nochmal beschreiben, also das zielt jetzt sozusagen auf das, was Sie gerade eben selbst beschrieben haben. Wie schätzen Sie denn die Qualität der Patientenberatung im Bereich Akne inversa ein? P3: Miserabel. I: Das heißt, wenn Sie an so was denken, was Sie gerade gesagt haben, Ernährung, also das heißt, Risikofaktoren, die mit der Akne zusammenhängen können, oder der Bereich Wundversorgung vielleicht, wie erleben Sie das? P3: Es ist miserabel, ich muss wirklich sagen, es ist miserabel. Solange das/ Also ich glaube, "miserabel" ist das treffendste Wort, was ich jetzt in meinem Kopf habe. (Interview_03_01.12.2020_KG, Pos. 42-45)
	Unzureichende Beratung	I: Also das ist ja zum Beispiel so ein Thema, wo eine Beratung hilfreich sein kann für die Patienten, die zum Beispiel noch rauchen, dass man ihnen halt vielleicht Angebote unterbreiten könnte, wo man eben aufhören lernt, ne? Oder zu reduzieren lernt. Oder eben im Bereich der Wundversorgung. Also/ Aber ich merke schon, da passiert nicht viel in der Versorgung sozusagen. P1: Nein, nein, nein. I: Also was die Gespräche angeht, okay. P1: Nein. (Interview_01_02.11.2020_KG, Pos. 81-84)

1.12 Themenbereich Perspektive der Ai-Betroffenen auf die zukünftige Versorgung

Überkategorie 12.1.1: Bedarfe und Erwartungen

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Spezialisierte Anlaufstellen	Bedürfnisorientierte Beratung und Information	P2: Ja, ja. Ja. Fände ich trotzdem toll. Würde ich auch trotzdem machen, weil es trotz allem, trotz allem Wissen, trotz aller Erfahrung, würde ich sagen, doch, würde ich mich sogar noch ein bisschen sicherer fühlen, wenn es jemand macht, der es eben wirklich gelernt hat, beruflich macht, sich auskennt und weiß, wie es funktioniert. Manchmal hast du ja Stellen, wo du auch selber nicht so hinkommst. Und hast dann niemanden, der das richtig versorgen kann. Und du wirst einfach stehen gelassen auch nach einer Spaltung oder gar aus dem Krankenhaus raus und stehst da und denkst: Und wie soll ich das selber versorgen? Ne? Also geht gar nicht. Also es hätte mir geholfen, würde mir wahrscheinlich auch heute noch manchmal helfen. (I: Ja.) Also würde ich allen wünschen, ja. (Interview_02_03.11.2020_IG, Pos. 61)
	Informiertes Fachpersonal	[...] Ich lese es durch Foren, dass es mit der Ernährung zusammenhängen kann. Das habe ich davor in so vielen Jahren von keinem einzigen Arzt gehört. Also es wäre cool, wenn es irgendwen geben würde, der sich ein Stück weit darauf spezialisiert. (Interview_03_01.12.2020_KG, Pos. 41) P15: Das ist eine sehr gute Frage. Was könnte besser laufen? Also erstmal, dass sich viel mehr Ärzte damit auskennen und nicht einfach nur schneiden, schneiden, schneiden und man immer diese, ja, offenen Wunden hat, wo man ja doch sehr eingeschränkt ist, je nach Größe der Wunde auch. (Interview_15_19.03.2021_IG, Pos. 21)
	Aufklärung und Beratung zu Therapieoptionen	Und dass man eben erstmal richtig informiert wird über die Therapieansätze. (I: Ja.) Oder generell, also aktuelle Forschungsergebnisse, oder wie auch immer, dass man eben erfährt, das ist neu, das könnte helfen oder dass es einfach auch schneller funktioniert auch. Ja. Dass man auch generell die Informationen vorab erstmal bekommt, ja. (Interview_04_01.12.2020_KG, Pos. 93) Also ich weiß nicht, wie schwer es ist, ansonsten an das Humira zu kommen zum Beispiel. Für mich erscheint es im Moment, dass es irre schwer ist, daranzukommen. (Interview_11_25.01.2021_KG, Pos. 79)
	Aufklärung und Beratung zu Risikofaktoren	P11: Beratung vor allem. Also wie Sie es auch gesagt haben, mit so was wie mit der Ernährung, mit dem Rauchen und allem. Weil zum Großteil alles habe ich mir, wie gesagt, selber aus dem Internet nur gezogen. Und Medikamente. (Interview_11_25.01.2021_KG, Pos. 79)
	Vertrauen zu Anlaufstellen	P8: Also wichtig allgemein ist mir in jeder Behandlungssituation, dass man ehrlich und offen miteinander umgeht. Also sowohl der Arzt mir auch, ja, so Rat und Tat zur Seite steht und ich genauso halt auch offen dem Arzt gegenüber sein kann. Also das wäre mir jetzt besonders wichtig. (I: Okay.) Ja. (Interview_8_22.12.2020_KG, Pos. 83)

Überkategorie 12.1.1 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Therapieangebote	LAight Therapie	Also natürlich, dass die Kosten übernommen werden, dass das Angebot vielleicht von der LAight-Therapie vielleicht erweitert wird, mehrere Standorte. Genau. (I: Okay.) Unterstützung wäre schon auf jeden Fall ganz gut, ja. Aber woher soll die Unterstützung kommen? Von den Krankenkassen oder von den Wundzentren oder/ Keine Ahnung. (Interview_04_01.12.2020_KG, Pos. 95)
	Weitere Therapiemöglichkeiten	<p>P10: Was wünsche ich mir? Das ist eine gute Frage. Dass man vielleicht/ dass es vielleicht irgendwas gibt, um einem die OPs zu ersparen. (I: Ja.) Ich weiß zwar nicht, in welche Richtung, aber, ja, keine Ahnung. Weil so eine OP ist ja doch immer, ne, sehr belastend auch für den Körper und für den Kreislauf. Und wenn man dann so, weiß ich nicht, zehn in einem Jahr hat, ist das schon echt viel. (Interview_10_21.01.2021_KG, Pos. 73)</p> <p>Es gibt jetzt Ansätze, aber die sind teilweise schon so veraltet bei den meisten Ärzten, dass die eben, wie gesagt, gar nicht wissen über die Plasmatherapie oder das mit, jetzt auch mit Cannabis, gibt es auch Informationen im Internet, dass teilweise manche sagen, manche schwören drauf, dass das CBD, also mit Cannabis, dass das Linderung verschafft und dass das vielleicht sogar helfen könnte. Dass man einfach ein breites Spektrum mal zusammenschreibt und was helfen könnte. Dann kann man dann mit dem Arzt, Hautarzt oder Hausarzt dann drüber reden, die Therapien, was man ausprobieren will, kann, von den Kosten her, was auch auf einen zukommt, dass die natürlich dann übernommen werden von der Krankenkasse. Das ist das Wichtigste. Weil warum sollten wir das selber zahlen? Also das finde ich schon wirklich nicht gerechtfertigt. Dass die Kosten übernommen werden. (Interview_04_01.12.2020_KG, Pos. 83)</p>
	Verbesserte Diagnostik	P4: Was könnte besser laufen? Hm. Also schon mal natürlich die Diagnose selber. Weil es nicht, ja, nicht, es ist schon besser geworden, aber es war noch ziemlich unbekannt, die Krankheit. Dass die vielleicht besser oder schneller diagnostiziert wird. (Interview_04_01.12.2020_KG, Pos. 49)
	Aufgearbeitete Informationen auf einer Webseite	Ich sage mal, im Internet, da findet man auch viele Schreckenssachen drüber, ne? Also wo das Ganze ja schon extrem schlimm dargestellt wird. Und, ja, dass doch vielleicht auch bessere Aufklärung dazu im Netz gäbe. Also nicht nur dieses ganz Krasse, diese schlimmste Stufe davon, dass die erklärt wird, sondern dass auch die niedrigeren Stufen davon mal erklärt werden und was das eigentlich heißt. (Interview_6_11.12.2020_KG, Pos. 79)
Unterstützungsbedarf	Raucherentwöhnung	P15: Ja. Ja. Genau, kann. Also der Arzt der sagte schon zu mir: "Ja, wenn Sie Hilfe benötigen." Wir versuchen tatsächlich, in alle Richtungen zu gehen. Ob es Ernährung ist, ob es Aufhören mit dem Rauchen ist et cetera. Das glaube ich schon. Also ich habe jetzt für mich auch selbst schon bisschen was ausgetestet. Aber ich bin da halt über jeden Tipp auch dankbar, den ich halt von Experten sozusagen bekomme, sage ich mal. Und ich glaube tatsächlich, dass das auf jeden Fall, ja, unterstützend dabei ist. (Interview_15_19.03.2021_IG, Pos. 63)
	Betroffene wünschen sich Unterstützung bei der Ernährungsberatung.	Und dann bei der Ernährung, das ist der nächste Unterstützungspunkt, wo ich Hilfe brauche. Weil ich halt/ ich muss mal irgendwas mit der Ernährung machen, dass ich da einen genauen Plan habe, was sich jetzt positiv auf das Ganze auswirken könnte und was ich halt wirklich vermeiden sollte. Weil bis jetzt, wenn ich selber was ausprobiert habe, dann hat das irgendwie nicht den gewünschten Effekt gehabt, wie ich wollte, weil ich halt dann irgendwie mich nicht langfristig daranhalten konnte, weil dann irgendwann der alltägliche Trott zurückkommt und dann so: "Ja, man kann ja nochmal das essen oder man könnte ja/" Und da brauche ich einen Plan, was man mal wirklich vermeiden sollte und was nicht. (Interview_14_17.03.2021_IG, Pos. 55)

Überkategorie 12.1.1 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Unterstützungsbedarf	Wundversorgung	Und es wäre supertoll, wenn es einfach jemanden geben würde, der sich damit wirklich auskennt, der einfach sagt: "Okay, also desinfizieren tun wir es so und die Wundauflagen klebst du dir so auf und wenn deine Haut schon aufreißt vor lauter Pflasterkleber, dann gibt es die und die Kleber." Also deswegen, es gibt kein allgemeines Wort für das, was ich bräuchte. Oder das, was der Akne-inversa-Mensch bräuchte. (Interview_03_01.12.2020_KG, Pos. 67)
	Psychologische Beratung	I: Was, würden Sie denn sagen, wünschen Sie sich von Ihrer zukünftigen Versorgung? P6: Also ich denke, es wäre sinnvoll, gerade bei dieser Hauterkrankung, dass auch mehr der psychologische Aspekt noch behandelt wird, sage ich mal, ne? Weil ich lese auch oft in der Gruppe, also im Prinzip haben ja eigentlich irgendwie einen Schaden oder so was, ne? Wenn man es mal wirklich so will. Und da drauf wird halt gar nicht eingegangen, ne? Also dass man da lernt, auch so selbst damit umzugehen und das halt auch so zu akzeptieren, dass man es halt nicht ändern kann, also zu mindestens nicht, man kriegt es ja nicht weg, ne? (I: Ja.) Und da geht halt wirklich kaum einer drauf ein. Das wäre halt, glaube ich, schon sinnvoll. (Interview_6_11.12.2020_KG, Pos. 74-75) P7: Ja. Also psychologisch, denke ich nicht, dafür geht es mir auch noch zu gut, in Anführungsstrichen. (Interview_7_17.12.2020_KG, Pos. 89)
Persönliche Ziele	Beschwerdefreiheit	P7: Hm. Hm. Beschwerdefrei zu werden. (I: Ja.) Ja. Also es wäre schon schön, wenn einfach die Abszesse nicht mehr kommen. Ich sage mal, die Wundheilung der entstandenen Löcher oder so, ich meine, das kommt schon irgendwann. Und auch gerade durch die LAight-Behandlung gehen ja auch die Narben oder die Verwulstungen mit der Zeit zurück. Ich denke, das, ja, das kommt schon irgendwann. Aber man weiß halt nicht, wann die nächste Beule kommt. (I: Ja.) Das ist halt/Ne? Ja. (Interview_7_17.12.2020_KG, Pos. 91) P8: Mein Ziel und mein Wunsch ist es, dass ich die Biester, ja, los werde ich sie wahrscheinlich nie, aber dass ich sie in kürzeren oder in längeren/ oder längere Ruhephasen davon habe. (I: Okay.) Also das wäre einfach mal schön, wenn man, und wenn es nur mal ein halbes Jahr ist oder ein Jahr einfach mal keine Entzündung zu haben. Also das wäre schon so zumindest ein Ziel, das ich gerne erreichen wollen würde, dass man, ja, dass nicht so alle paar Wochen irgendwas kommt, sondern halt wirklich das irgendwie hinkriegt, dass auch über einen längeren Zeitraum Ruhe ist. (Interview_8_22.12.2020_KG, Pos. 75)
	Schmerzreduktion	P10: Also wenn der Schmerz weg wäre, das wäre schon echt eine ganz große Sache. (I: Ja.) Weil das ist wirklich/ Ne, und das ist das, was mich dann auch freiwillig zu den OPs wieder drängt, weil ich genau weiß, wenn ich aus der Narkose aufwache, habe ich keine Schmerzen mehr. (I: Ja.) Bis auf den ersten Verbandswechsel. (Interview_10_21.01.2021_KG, Pos. 83)
	Gewichtsreduktion	[...] P15: Also ich bin zum Beispiel dabei, im Moment schon mein Gewicht zu reduzieren. Sehr erfolgreich, weil ich glaube, das ist tatsächlich auch ein Hauptpunkt des Ganzen. Also Hauptpunkt vielleicht gar nicht so, aber das ist halt ein Faktor, der da mit reinspielt. Das möchte ich weiter reduzieren. (Interview_15_19.03.2021_IG, Pos. 60-61)
	Stressreduktion	P2: Und Stress vermeiden natürlich, soweit, wie es geht. Das, wie gesagt, habe ich jetzt (?mitgekriegt), spielt bei mir auch eine große Rolle, von daher. Und halt auch nicht nur bei der Akne inversa in meinem speziellen Fall. Von daher ist es doppelt gut. Ja. Ich glaube, seit ich da ein bisschen versuche, manche Sachen gelassener zu sehen, ist es nicht so gravierend schlimmer geworden. (I: Ja.) Täte ich mal so ausdrücken. (Interview_02_03.11.2020_IG, Pos. 85)

Überkategorie 12.1.1 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Persönliche Ziele	Autonomie.	[...] P14: Ich möchte die Ziele erreichen, dass ich unabhängiger werden kann, dass ich meinen Autoführerschein mal schaffe, den ich ja aufgrund der andauernden Ausfälle und finanziellen Rückschläge dadurch nicht umsetzen konnte. Und auf alle Fälle, dass ich meine ganzen Behandlungen so weiter erfolgreich dementsprechend absolvieren kann, dass ich auch ein vernünftiges Berufsleben ausleben kann. Das ist so mein Ziel für die Zukunft und auch die Hoffnung, die ich anstrebe, dass man das umsetzen kann. (Interview_14_17.03.2021_IG, Pos. 56-57)

2 Kategorien aus Leitfadeninterviews mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der AiZ

2.1 Themenbereich Interventionskomponente: AiZ als Kompetenzzentrum

Überkategorie 2.1.1: Fidelity: Umsetzungsgrad (inhaltlich)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Weiterleitung an externe Partner	keine Weiterleitung zu Ansprechpartnern durch MFA erfolgt	Sie fragt, ob P Ansprechpartner hat, mit denen sie über die Belastung sprechen kann. P sagt, die gibt es, aber wirklich helfen könnten diese auch nicht. GuKP betont, dass diese trotzdem wichtig sind und fragt, ob sie die Wunden sehen könnte. TB6
Zusammenarbeit des Teams innerhalb des AiZ	unproblematisch, keine Veränderung zu vorher	Routine und Eingespieltheit in der Arbeitsweise zwischen GuKP und A dennoch erkennbar TB7

Überkategorie 2.1.2: Barrieren: inneres Setting

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Inneres Setting	Personalaufwand	MA 20: Also an sich war es so eine ganz gute Sache. Das Problem war halt, wenn, immer nur das Zeitproblem bei uns, dadurch, dass wir auch nur zwei Ärzte haben, die da mit drinnen sind. Dadurch, dass ja eine noch schwanger geworden ist, sonst wären es eigentlich drei. Dass da die Zeit her bisschen schwierig ist. Und wir halt auch noch so viele Patienten haben, dass es da mit den Terminen immer ein bisschen schwierig war, das irgendwie einzutakten. Und dass wir Kollegen, das medizinische Personal mit der Terminvergabe, dass es da auch sehr schwierig war. Wir sind ja zu dritt gewesen, einer aus dem Wundzentrum direkt und zwei, also wir und mein Kollege aus dem medizinischen Bereich bei uns unten, dass wir es immer ein bisschen schwierig hatten, die Patienten dann auch wirklich so zeitgemäß da einzutakten. (Interview_20_01.08.22; Z. 10)
	Personalmangel	MA 17: Also bei uns ist das Problem, dass wir zwei schwangere Mitarbeiterinnen haben. Und dadurch zurzeit nur noch eine einzige Mitarbeiterin haben, die das kann. (Interview_17_18.07.22_ä; Z. 117)
	AiZ nur für Ai-Patienten, besser für Personal	MA 20: Also an sich ganz gute. Ich muss nur wirklich sagen, dass es wirklich besser wäre, wenn das wirklich welche machen, die nicht nebenbei noch den Praxisalltag mit haben, so wie wir jetzt zum Beispiel. Dass man halt sagt, okay, man macht vielleicht einen Tag komplett dafür. Bloß wir haben leider die Zeit dafür nicht, da wir halt sehr eingespannt sind (Interview_20_01.08.22; Z. 194)
	Aufwand für die Anfahrt	Und da war es mit den Terminen teilweise schwierig mit den Patienten. Ansonsten, ja, war das okay. Also manche haben, das lag aber nicht an den Patienten, die haben irgendwann mal nach einem halben, Dreivierteljahr geschwächt, ja? Die sind ja teilweise alle 14 Tage gefahren weite Strecken. Das ist ja auch eine finanzielle Sache und, und, und, ne? Also das war teilweise schwierig, ne? (Interview_16_14.07.22_nä; Z. 36)
	Zeitaufwand des Gesamtkonzepts	MA 19: Ich glaube, es ist von uns her vom Umsetzen sehr gut, von den Patienten her teilweise schwierig, weil es natürlich auch viel Zeit in Beanspruchung nimmt, ja. Das ist, glaube ich, so das Hauptproblem, auch mit den ganzen/ ich weiß nicht, wenn das mal weitergeht so mit den Fragen und allem, mit dem Ausfüllen, ich glaube, das ist auch für die was, was zusätzlich nochmal ist. Und, ja, ich glaube, der Zeitfaktor, der spielt da eine große Rolle. (Interview_19_27.06.22_nä; Z. 117)

Überkategorie 2.1.1 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Inneres Setting	Personalstärke und Organisation	MA 16: Ja. Also in Praxen weiß ich es jetzt nicht. Aber in spezialisierten Zentren, ja. Das ist natürlich auch eine Frage der Organisation und des Personals, ne? (?Ist das) Personal da und kann man es gut leisten und wie organisieren wir das? Aber das muss dann jedes Zentrum oder jede Praxis selbst erarbeiten, ne? (Interview_16_14.07.22_nä; z. 182)
	Organisation und Praxisalltag	I: Haben Sie Einflüsse oder Umstände wahrgenommen an Kontextfaktoren, die das Versorgungskonzept, oder die schwierig gemacht haben, dieses Versorgungskonzept so, wie beschrieben und geschult, umzusetzen? äMA 12: Zeit. I: Zeit. äMA 12: Ne, also im normalen Praxisalltag, wo für den Normalpatienten, weiß ich nicht, fünf bis siebeneinhalb Minuten vorgesehen sind, ne, das konnten wir uns jetzt rausnehmen, weil das über die Studie auch ja extra vergütet war, das, ja, wie ich vorhin schon sagte, das wird ein allgemeines Problem in der Versorgung sein, ne? Aber bei allen (Interview_12_12.07.22_ä; Z. 108-111)
	Räumlichkeiten	I: Ja. Thema Kontextfaktoren: Haben Sie Einflüsse oder Umstände wahrgenommen, die Sie darin behindert haben, das neue Versorgungskonzept so, wie beschrieben und geschult, umzusetzen? äMA 4: Ja, wir haben nur manchmal vielleicht irgendwie nicht den richtigen Raum, weil da auch Sprechstunde ist. Ansonsten können wir das umsetzen. (Interview_04_29.06.22_ä; Z 72-73)
	Vergütungsanreiz	I: Haben Sie eine Idee, wie man da noch besser, oder wie Sie als Akne-inversa-Zentrum irgendwie die Patienten da noch besser, ja, versorgen könnten, beraten könnten, was Sie tun könnten, um das noch besser aufzugreifen oder/ äMA 3: Ja, als/ in der normalen Routineversorgung für 15 Euro im Quartal kann ich nicht mich noch hinsetzen und die Patienten eine Stunde lang für irgendwas beraten. Meine einzige Chance, die ich da sehen würde, dass man sagt, das ist eine Leistung, bei der man tiefer einsteigen kann, wenn es besser bezahlt wird. Das würde aus meiner Sicht nur über ein DMP funktionieren. (I: Okay.) Funktioniert bei Asthma und Diabetes ja auch, warum soll es nicht bei so einer komplexen Erkrankung wie der Akne inversa auch eine Möglichkeit für ein DMP geben? Dann ist auch mehr Zeit für den Patienten da. So ist das letztlich, muss man sagen, ist der Akne-inversa-Patient für eine normale Hautarztpraxis, die jetzt kein wissenschaftliches Interesse daran hat und darüber Studien rekrutiert, ein wirtschaftliches Volldesaster. (Interview_03_28.06.22_ä; Z. 84-85)

Überkategorie 2.1.1 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Inneres Setting	Befürchtung, dass AiZ-Konzept nicht gelebt wird	<p>I: Wie schätzen Sie denn in Zukunft die Umsetzbarkeit dieses Versorgungskonzepts mit den Einzelkomponenten ein?</p> <p>MA 2: Sehr schwierig.</p> <p>I: Warum?</p> <p>MA 2: Weil, ja, die meisten Ärzte ja dann doch immer kurz und knapp sind, ne? Dass sie doch einfach nur schnell eine Symptomlinderung erzeugen wollen und sich aber nicht weiter damit beschäftigen. Und dann ist erstmal wieder der Fall zu Ende.</p> <p>I: Können Sie mir das noch ein bisschen genauer erklären, woran das dann da liegt bei den Ärzten, woran genau? Liegt das an den vielen Behandlungseinheiten oder was glauben Sie, woran/ ja, was schwierig ist für die Ärzte? Warum machen die das so?</p> <p>MA 2: Also einerseits denke ich, dass sie nicht ausreichend geschult sind. Ja, und dass sie es dann vielleicht dann doch auch immer herabstufen mit: "Ja, das ist ja nur ein kleiner Abszess. Den können wir öffnen und dann ist gut." Also wirklich halt, ja, die da das Fachwissen irgendwie nicht so richtig drüber haben, wie man da vorgeht. (Interview_02_27.06.22_nä; Z. 136-141)</p>

Überkategorie 2.1.3: Akzeptanz

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Diagnosespezifische Fachliche Behandlung und Beratung	Umfassende Beratung	MA 19: Also die Kommunikation zwischen Arzt und Patienten fand ich immer sehr gut. Zum einen, weil unser Arzt da sehr informiert ist. Der beruft sich auch immer auf Leitlinien, erklärt es den Patienten auch so, dass sie es verstehen. Und ich sage jetzt mal in Anführungsstrichen, die haben ja oft schon einen sehr langen Leidensweg, aber der sagt ihnen das quasi auch direkt: "Also ich würde jetzt an Ihrer Stelle mal überlegen, müsste man das und das machen. Oder vielleicht bräuchten Sie mal ein Antibiotika oder eine lokale Therapie mit irgendwas." Genau. Also da fand ich die Kommunikation immer sehr gut. Und man hat auch das Gefühl gehabt, dass die Patienten sich da sehr gut aufgehoben fühlen. Weil sie leider oft auch Negatives erfahren haben. Oder nicht ernstgenommen wurden, ja. (Interview_19_27.06.22_nä; Z. 39)
	Umfassende Diagnostik und Therapie	MA 1: Also ich glaube, dass für die Patienten das was ganz, ganz Tolles ist, dass die wohin kommen, wo viele Dinge zusammenführen. Also Diagnosestellung, Anamnese durch den Arzt, LAight-Therapie, Beratung, Edukation. Also ich/ Wundversorgung. Ich glaube, das ist für Patienten eine/ hat das ein ganz großes Potenzial, eine große Chance. Weil viele auch, ja, ziemlich hilflos sind oder sich auch alleingelassen fühlen mit dieser Akne inversa und die auch viele Jahre gar nicht richtig wissen, was das ist, bis es überhaupt mal zu der Diagnosestellung kommt. Und, ja, wenn in einem Zentrum alles zusammenläuft, fühlen die sich, glaube ich, einfach auch gut aufgehoben, anstatt von Hausarzt zu Gynäkologe zu rennen, in die Klinik wieder. Also viele sind da, glaube ich, einfach müde. (Interview_01_21.06.22_nä; Z. 110-111)
	Präsenz des Krankheitsbildes	MA 7: Hm. Ja, dass halt einfach die Betreuung, also grundsätzlich, dass die Betreuung von diesen Patienten halt einfach/ oder die Erkrankung ist, also haben wir den Eindruck, dass die Erkrankung jetzt einfach mehr so ans Licht kommt und dadurch halt auch einfach die Betreuung vielleicht mehr angeregt wird oder mehr, ja, halt einfach die Erkrankung mehr oder einen größeren Namen oder einen größeren Stellenwert irgendwann hat, ne? Ja. (Interview_07_05.07.22_nä; Z. 183-184)
Vertrauensaufbau	Misstrauen wurde auf Patientenseite gemindert	äMA6: Ich denke, das hat in der Regel gut funktioniert. Ab und zu gab es wirklich Leute, die Misstrauen hatten, denen man das angemerkt hat. Viele haben halt lange, lange Erfahrungen mit dem Medizinsystem, alle mehr/ die meisten ja mehr oder weniger. Und viele Erfahrungen/ oder bei Patienten mit sehr schmerzhaften Krankheiten, die chronisch sind und die wir nicht wegmachen können, sind immer viele viele Negativerfahrungen dabei. Und das merkte man manchen halt auch einfach an. Aber insgesamt hat auch das bei den meisten sowieso reibungslos funktioniert. Und bei denen, wo man eben ein stärkeres Misstrauen und zum Teil dadurch auch eine nicht selten, oder von mir/ also ich würde das als typisch bezeichnen, eine schon Vorweg-Vorwurfshaltung angemerkt hat aus diesem Ton heraus, ist das in den meisten Fällen nach nicht allzu langer Zeit verschwunden. (xxx xxxxxxx, #00:07:48-4#). (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 31-32)
Zusammenarbeit im Team	Keine Veränderung der Zusammenarbeit innerhalb des Teams im Vergleich zu vorher, keine Probleme	MA 13: Da hat sich nicht viel geändert, weil wir ja vorher auch schon viele Studien gemacht haben, auch wenn es da eher um die Schuppenflechte ging. Aber da war eh schon das Zusammenarbeiten sehr intensiv, wenn man es so sagen kann, ne? (Interview_13_12.07.22_nä) äMA6: Ich/ Ach, wir arbeiten ja schon lange zusammen. Und ich bin immer total zufrieden. Das hat sich gar nicht geändert. Nein. Weil ich habe ja hier meine Praxis direkt neben dem Wundzentrum. Und das machen wir schon seit vielen Jahren. Das heißt, im Prinzip das und wie wir zusammenarbeiten, war eh schon gut etabliert. Nichts Neues eigentlich. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä)

2.2 Themenbereich Interventionskomponente Koordination der interdisziplinären Versorgung (Versorgungsstrukturierung externer Partner)

Überkategorie 2.2. 1: Fidelity: Umsetzung

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Zusammenarbeit mit Zuweisern	eine zuweisende Praxis (Gynäkologie) vorhanden	MA 10:[...] ich weiß nur, dass wir irgendwie auf unserer Homepage, Praxis-Homepage wieder stehen haben, dass wir Akne-inversa-Zentrum wohl sind, ja? Und ich weiß von einer Gynäkologin im Nachbarort, dass die uns auch Patienten zuweist [...] (Interview_10_11.07.22_nä)
Weiterleitung an andere Versorger	allgemeine Hinweise statt Weiterleiten zu bestimmten Personen	MA20: [...], dass sie da zur Krankenkasse mal gehen sollen und sich dort mal Hilfe holen sollen, dass sie da gucken können, dass sie da jetzt nicht zu viel zahlen müssen oder so. Wenn es von der Krankenkasse halt angeboten wird, dass sie halt lieber das machen sollen. (Interview_20_01.08.22)
	Herausgabe von Nummern von Beratungsstellen und Infomaterial	MA 16: Also ärztlicherseits, das hat unser Arzt natürlich gemacht, ne? Und innerhalb von der Klinik war und auf chirurgischer Seite, das dürfen wir natürlich nicht, aber ansonsten können wir natürlich schon/ Ich habe der einen Patientin mal bei pro familia die Telefonnummer rausgesucht oder bei der Ernährungsberatung. Ich selbst habe mal so ganz viele Unterlagen von Weight Watchers gehabt, die habe ich dann hier immer so verteilt und solche Geschichten. Das kann man ganz gut machen. Aber wenn es natürlich um ärztliche Sachen ging, das hat unser Arzt eh hier gemacht, ne? Das dürfen wir dann nicht. (Interview_16_14.07.22_nä)
	im AIZ nur Beratung-Überweisung macht Hausarzt	MA 14:Und so läuft das dann oft, dass die dann quasi das Rezept von deren Hausärzten vor Ort erhalten. (Interview_14_12.07.22_nä)
	Beratung und Überweisung im AIZ erfolgt	I: Haben Sie da auch mal Verordnungen ausgeschrieben oder weitergeleitet an externe Versorger für die Wundversorgung? äMA 4: Ja, klar. Manchmal bei Axillaabszessen, wenn wir die spalten, dann kriegen die so ein Abduktionskissen, dann holen wir/ Sanitätshaus holen wir das und so weiter, ja. I: Sanitätshäuser. Was haben Sie/ wo haben Sie noch weitergeleitet? äMA 4: Ja, natürlich wir arbeiten immer mit Physiotherapie, Ergotherapie, solche Sachen. (.Interview_04_29.06.22_ä)
Durchführung von Fallkonsultationen	keine Fallkonsultationen durchgeführt, aber generell akzeptiert	[...] Aber die Möglichkeit zu haben, sich da mit irgendjemandem auszutauschen bei ganz komplizierten Sachen, finde ich nicht schlecht. (Interview_11_11.07.22_ä)

Überkategorie 2.2.2: Barrieren

Kategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Selbständiger Aufbau externes Netzwerk aus den AIZ heraus	keine Ressourcen dafür	äMA 15: Weil man hat ja nicht/ also man hat ja im Alltag nicht Zeit, sich für jeden Patienten selbst ans Telefon zu hängen und irgendwie ein persönliches Gespräch zu führen [...] Interview_15_13.07.22_ä
Verfügbarkeit potenzieller Netzwerkpartner	fehlende Kompetenz/Spezialisierung bei potenziellen Netzwerkpartnern	Wir versuchen schon, Patienten, die einen entsprechenden Bedarf haben, über Schmerztherapeuten und Wundzentren vor Ort entsprechend mit einzubinden. Aber das Problem mit chronischen Wunden bei der Akne inversa ist eben, dass viele Pflegedienste, die sich auf chronische Wunden spezialisieren, Alte-Leute-Spezialisten sind, ne? Interview_03_28.06.22_ä
	keine Antwort nach Anfrage	äMA 11: Wir haben das am Anfang mal versucht, ob man das auffangen kann [...] Und dann kam aber so eine standardisierte Antwort zurück. Auf die habe ich nochmal kurz reagiert, aber dann kam irgendwie gar nichts mehr zurück. Interview_11_11.07.22_ä
regelmäßige Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern	bisher keine Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern in der Regelversorgung etabliert	Aber Kooperationspartner haben wir keine. (Interview_19_27.06.22_nä) Aber dass wir jetzt irgendwo ein Rauchentwöhnungsprogramm haben, wo wir jetzt standardmäßig von uns die Leute hinschicken zum Beispiel, also das haben wir nicht. (Interview_11_11.07.22_ä)
räumliche Distanz zwischen AIZ und wohnortnaheem Versorger	große Entfernungen zwischen AIZ und Versorgern am Patientenwohntort	MA 17: Na ja das ist immer noch so ein bisschen problematisch. Also unsere Patienten kommen ja aus zum Teil sehr weiten Entfernungen, so dass man da im Prinzip keine Informationen hat, wo ist ein guter Chirurg. Da kann ich mich eigentlich nur auf das stützen, was die Patienten sagen, bei wem sie vorher gewesen sind oder wo sie zufrieden waren. Und da haben wir im Prinzip so kein gutes Netzwerk gehabt. äMA 3: Also das Problem mit den externen Partnern ist wieder das Problem des weiten Einzugs. Wir sind in Niedersachsen das einzige Zentrum. Und dann hilft mir auch kein externer Partner, der hier in Hannover sitzt, für den Patienten, der aus Wolfsburg kommt, weil der eben nicht versorgen kann. Interview_03_28.06.22_ä

Überkategorie 2.2.3: Förderfaktoren

Kategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Verfügbarkeit von bestehendem Netzwerk für AIZ	Netzwerk soll an AiZ herangetragen werden	MA 22: Also das muss an uns rangetragen werden. Ich glaube nicht, dass unsere Praxis in der Lage ist, dieses Netzwerk aufzubauen und dann auch noch selbst das Netzwerk zu gründen. Interview_22_05.08.22_nä
Vertrag mit Krankenkassen für integrierte Versorgung	potenzieller Vertrag strukturiert und gibt Anreize	MA 21: Ja. Also da wäre halt wirklich vielleicht so ein Vertrag mit den Kassen, wo die sagen: "Okay, Sie haben die Diagnose. Sie bekommen alle vier Wochen LAight-Therapie, Sie bekommen innerhalb von", sage ich jetzt mal, "drei Monaten können Sie einmal zum Ernährungsberater gehen. Sie dürfen monatlich zweimal zum Psychologen gehen." Dass man irgendwie so einen Vertrag macht, ne? Und dann kann man ja sagen: "Okay, hier, Doktor X und Doktor B, ne, wie sieht es aus? Wollen Sie da mit einsteigen in den Vertrag, ne? Das und das würde für Sie rauspringen." Und dann wäre das wahrscheinlich auch für die attraktiver, ne?
AIZ innerhalb eines Krankenhauses	Konsile möglich innerhalb der Klinik	wir haben auch paar Mal ein psychosomatisches Konsil bei den Patienten, weil wir halt hier an der Uniklinik sind. das ging auch, ja. Haben wir ausgestellt. Weil wir natürlich/ weil die natürlich keinen Platz beim Psychologen bekommen, ja? Interview_16_14.07.22_nä
	Überweisungen möglich innerhalb der Klinik	Chirurgen haben wir im Hause oder auch gute Anbindung, wenn es jetzt größere Sachen sind, hier an die Hautklinik. Also das funktioniert per Überweisung und kurzen Anruf. Interview_12_12.07.22_ä
regelmäßige Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern	Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern ist etabliert	[...] Da haben wir schon unsere Kontakte. Und von daher ist das auch kein Ding. Ja, ist gut umsetzbar. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä)

Überkategorie 2.2.4: Akzeptanz

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
(potenziell) bedeutsame externe Akteure	dauerhafte Haarentfernung	MA 19: [...] Dann hatten wir auch so Sachen wie, was ab und zu die Patienten hatten mit Haarentferner. Weiß nicht, ob das auch mit dazu zählt. Genau, viele waren sehr interessiert an einer dauerhaften Haarentfernung, zum Beispiel durch Lasertherapie. (I: Ja.) Genau, da haben viele angefragt. Das weiß ich. Interview_19_27.06.22_nä
	Chirurgie	MA 19: Also sozusagen die Ernährungsberatung oder Psychiater tatsächlich nicht. Ich weiß, dass an Chirurgen verwiesen wurde beziehungsweise Empfehlungen ausge/ also halt, dass man empfohlen hat: "Sie sollten sich mal bei einer chirurgischen Praxis vorstellen." Das ja, auf jeden Fall. Das hatten wir schon öfter. Interview_19_27.06.22_nä
	Psychiater/Psychologe	MA 19: Ich glaube, ich fände es nicht schlecht, ja. Doch, ich fände es gut. Weil ich glaube, oft würden sich die Leute vielleicht auch mehr trauen, wenn wir sagen würden: "Wir kennen jemand, einen guten Psychiater zum Beispiel, versuchen Sie es doch einfach mal." Ich glaube nämlich, oft ist es eher dieses Unwissen, zu wem man am besten geht oder wen man anfragt, ja. Interview_19_27.06.22_nä
	Gastroenterologen Diabetologen Schmerztherapeut Pflegedienst	Und wir brauchen eben für die großen Zentren eigentlich eine Versorgungsstruktur, die dazu führt, dass wir interdisziplinär tatsächlich eben uns besser abstimmen können. Das betrifft natürlich auch den Schmerztherapeuten und den Pflegedienst, aber betrifft natürlich auch, was weiß ich, den Gastroenterologen, den Diabetologen und weiß nicht, wen, wer dann bei betroffenen Patienten alles noch mit eingebunden werden muss. Das, glaube ich, ist tatsächlich eine der großen Herausforderungen, dass bei diesem Krankheitsbild noch viel mehr Fachrichtungen mit eingebunden werden müssen, außer dem Rheumatologen jetzt bei der Psoriasis. Und das ist was, wo die Dermatologie wahrscheinlich, außer jetzt an universitären Zentren, immer noch Bedarf hat an Entwicklungsmöglichkeiten. Interview_03_28.06.22_ä

2.3 Themenbereich Interventionskomponente Patientenedukation

Überkategorie 2.3.1: Fidelity: Umsetzungsgrad (inhaltlich)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Durchführende Person	Durchgeführt von Arzt	I: Ja. Haben Sie in den Patientengesprächen auch die Patientenedukation durchgeführt? Oder inwiefern? äMA 15: Zum Teil. Zum Teil. Also ich habe so den Grundstein gelegt und habe dann am Ende immer nochmal die wichtigsten Punkte, sage ich mal, angesprochen. Und die Kolleginnen sind dann eigentlich ins Detail gegangen, ne? Also ich habe so grob einen Rahmen gesetzt, sage ich mal, und das Detailgespräch dann eher über die Kolleginnen. (Interview_15_13.07.22_ä; Z. 24-25)
	Durchgeführt von Ärzten während Anamnese	I: Und wie haben Sie das immer, in welchem Rahmen haben Sie das immer so besprochen? Haben Sie sich da beispielsweise Extrazeiten dafür eingerichtet? MA 18: Ich habe das ja mit bei der Patientenedukation gemacht quasi. I: Da haben Sie dann mit der Ärztin die Themen auch mit besprochen. MA 18: Genau. Da habe ich das alles mit ihr alleine besprochen. I: Sie haben diese Themen mit den Patienten besprochen? MA 18: Die/ nein, also die Wiederholung. Das erste Mal (?hat sie sich) mit der Ärztin zusammen besprochen und dann haben wir das mit der Patientenedukation zusammen quasi gemacht, mit der Anamnese dann, ne? (Interview_18_20.07.22_nä; Z. 64-69)
	Durchgeführt durch Ärzte – Teil der Erstanamnese	MA6: Ja, war wirklich sehr gut dabei, aber nein, konnte ich keinen mit glücklich machen. I: Das ist ja frustrierend, ja. Okay. Herzlichen Dank. Dann würde ich gern zu dem Thema Patientenedukation, also die Beratungsgespräche zu möglichen Risikofaktoren. Wie wurden denn diese Beratungsgespräche, wie wurden die umgesetzt bei Ihnen in der Praxis? Also wer war dafür zuständig? Und wie lief das so ab? äMA6: Also war immer Teil bei der Erstanamnese, dass ich dazu Sachen erzählt habe. Und ansonsten war es bei den Zwischenanamnesen von meiner Seite höchstens, wenn eine Frage noch gekommen ist. MA6: Genau. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 89-92)
	Durchgeführt von MFA	I: Wer hat denn das bei Ihnen gemacht, das Edukationsgespräch? Also von/ waren/ Sie haben gesagt, Sie haben das gemacht. Haben das auch die Ärzte gemacht? Wer hat das bei Ihnen so gemacht? MA 2: Nein. Das waren dann nur dir Frau [Personenname] und ich, weil wir ja speziell die Schulungen dafür hatten. (Interview_02_27.06.22_nä; Z. 36-37)
Einsatz von Patienteninformationsmaterial	Ausgeteilt	I: Es gab ja so Patientenbroschüren und Material für die Patienten. (MA 22: Ja.) Inwieweit war das hilfreich? MA 22: Tja, da müssten Sie vielleicht die Patienten eher fragen als mich. Weil die sind die Patienten, die die Broschüren mitgenommen haben und gelesen haben oder nicht gelesen haben. Auf alle Fälle haben alle Patienten alle Broschüren mitgenommen. I: Haben Sie den Patienten das persönlich immer ausgehändigt? MA 22: Ja. (Interview_22_05.08.22_nä; Z. 16-19)
	Austeilen nach Therapiegespräch	I: Inwiefern konnte Sie das Informationsmaterial, was es von der Studie gab, unterstützen? MA 13: Also das haben wir eigentlich bei dem Erstgespräch, was wir hier in der Praxis hatten mit den Patienten, haben wir es eigentlich fast jedem Patienten mitgegeben, wenn so Risikofaktoren dabei waren, genauso wie mit dem Stressfaktor. Die haben dann dieses Infomaterial mitbekommen und dann haben wir sie auch immer bei den weiteren Terminen drauf angesprochen, ob sie da was umsetzen konnten. Aber viele haben es halt einfach nicht geschafft. (Interview_13_12.07.22_nä; Z. 32-33)

Überkategorie 2.3.1 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Einsatz von Patienteninformationsmaterial	Mit Patienten nicht über Broschüren gesprochen	I: Gab es da Feedback von den Patienten? MA 5: Nein. Die wissen/ Ja, das meiste, das draufsteht, wissen die ja auch. Also, ja. Nein, so Feedback, nein, über so Broschüren haben wir eigentlich nicht so groß. (Interview_05_30.06.22_nä; Z. 88-89)
	Pat. An Broschüre erinnert	. Und ich habe zu Anfang, zu Beginn der Studie habe ich ja die Broschüren bekommen, habe ich eingehend mit jedem Patienten über die Broschüren gesprochen, habe gesagt, speziell dann nochmal, wenn es zur Edukation kam, nochmal wieder [...] nochmal dran erinnern: "In den Broschüren, habe ich mitgegeben, nochmal vielleicht wieder reingucken, nochmal was wieder ins Gedächtnis zurückrufen." So bin ich rangegangen. (Interview_22_05.08.22_nä; Z. 21)
Kommunikation und Interaktion während	Beziehungsgestaltung	I: Inwiefern konnten diese Broschüren Sie und die Patienten unterstützen, wie schätzen Sie das ein? MA 10: Also ich kann das/ für mich war es gut, vor allen Dingen auch als Einsteiger. Die Patienten, kann ich Ihnen so nicht sagen, weil jedes Mal, wenn die zur Behandlung gekommen sind, zur Therapie, wir haben jedes Mal über Ernährung gesprochen, über Stressabbau und was weiß ich. Wissen Sie, das ist so schlecht einzuschätzen. Die wussten ganz genau, welche Risiken es gibt. Aber wahrscheinlich haben sie sich das angeguckt und irgendwo in die Ecke gelegt. Das ist halt so. Da muss ich ehrlich sagen, ja? (Interview_10_11.07.22_nä; Z. 22-23)
	Eigenschaften	äMA 11: Ich glaube, dass/ Also es ist natürlich jetzt schwer zusammenzufassen irgendwie so, aber was ich eben häufig gehört habe, dass eigentlich so die Art, also ich glaube, Frau [Personenname] hat da irgendwie so die richtige Art, damit umzugehen, so eine Mischung aus also nicht zu viel Mitleid im Sinne von: "Das ist ja alles ganz schlimm", aber auch nicht zu schroff. Also sie hat irgendwie so den richtigen Ton gefunden, dass alle/ dass sie eben geschafft hat, Leute zu motivieren, auch indem sie mal so ein bisschen sapper mit ihnen gesprochen hat, so würde ich das mal sagen. Das hat sie mir manchmal halt so bisschen erzählt. Aber war trotzdem irgendwie immer bei ihnen, hat auch gesagt: "Mensch, Sie müssen das aber jetzt erstmal so machen", aber irgendwie immer nett. Also ich glaube, sie hat so den/ sie konnte sich gut so auf die Patientenebene begeben und hat dann da so den richtigen Tonfall gefunden. Also das ist so das, was ich oft gehört habe. (Interview_11_11.07.22_ä ; Z.49)
Strukturierung der Schulung (Ablauf)	Besprechen während LAight	I: Und haben Sie das dann mit den Patienten auch nochmal aufgegriffen und irgendwie bearbeitet? MA 14: Ich habe dann zum Beispiel, wenn die halt dann wiederkamen zum LAighten nach zwei Wochen, habe ich halt einfach mal gefragt, ob die sich mal umgehört haben, oder ob da jetzt/ ob die sich das vorstellen könnten, dass man eventuell die, ja, Punkte, die man bei der Edukation angesprochen hat, ob die sich das vorstellen könnten, so in dem Rahmen. Oder zum Beispiel bei den Frauen ging es natürlich überwiegend halt um das Übergewicht, ne? Viele haben natürlich gesagt: "Ja, hm, ist natürlich schwierig im Alltag mit den Kindern", dies, das. Sie würden es probieren. Hat auch eigentlich, ja, ich sage mal, das Ziel so nicht immer wirklich erreicht, was man sich gesetzt hat, aber im Prinzip schon so kleine Schritte in die richtige Richtung gemacht. Das hat gut funktioniert. (Interview_14_12.07.22_nä; Z. 32-33)

Überkategorie 2.3.1 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Strukturierung der Schulung (Ablauf)	Extra Zeitfenster	I: Und haben Sie das dann auch quasi verflochten, also nebenbei die Edukation einfach mit durchgeführt? Oder war das dann immer noch ein extra Zeitfenster, was jetzt nur für die Edukation genutzt wurde? MA 16: Ja, das war schon ein extra Zeitfenster. Genau. (Interview_16_14.07.22_nä; Z. 41-42)
	Strukturierter Ablauf laut Schulung	Genau, also beim ersten Termin habe ich ja immer so ein bisschen abgefragt, wie da so das Interesse ist. Und die haben dann auch diese Broschüre mitbekommen, die wir ja auch bekommen hatten. Und dann haben wir auch bei den Gesprächen, also auch im Verlauf, wir haben dann, ja, weitere Light-Termine zum Beispiel auch gehabt. Und die Edukationstermine waren ja nur alle drei Monate geplant. Haben wir aber trotzdem auch immer mal wieder so ein bisschen gesprochen, wie es einem geht und, ne, was man vielleicht noch machen kann. Und also wirklich auch immer auf dieses Thema, was sie sich so ausgesucht hatten. Und dann alle drei Monate haben wir da uns an dieser Edukation auch in dem Lenicura-Portal nochmal entlanggehängt. Haben jetzt bei Übergewicht auch nochmal das Gewicht abgefragt und die Umfänge gemessen. Das musste man ja eingeben. Und auch immer gefragt, wie wir noch unterstützen können, wie es aktuell läuft. Genau, ob es da irgendwie ein Programm gibt, was man/ wo man Interesse dran hat, oder wie man da gerade so mit umgeht. Also eigentlich immer so relativ individuell auf den Patienten auch bezogen. (Interview_01_21.06.22_nä; z. 37)
	Unstrukturierter Ablauf	I: Und die Patientenedukationstermine sollten ungefähr viermal pro Patient auch durchgeführt werden. Wie haben Sie das so eingeplant bei sich? MA 5: Ja, das wussten wir am Anfang gar nicht. Also mir wurde das gar nicht gesagt mit der Patientenedukation. Also das macht man eigentlich während der Behandlung, redet man ja über so Sachen, was eigentlich, ja, normal ist, dass man die, ja, auch sagt mit dem Rauchen oder Ernährung, da redet man eh. Also ich rede da mit denen während der Behandlung schon immer drüber. Ich wusste nur nicht, dass es jetzt/ Das weiß ich jetzt und das machen wir auch während der Behandlung oder an dem Behandlungstag dann. Ja. (Interview_05_30.06.22_nä; Z. 52-53)
Umsetzungstiefe /Beratung vs. Abfrage)	„So gesprochen“	I: Können Sie mir noch ein bisschen mehr erzählen, wie die Patientenedukation so bei Ihnen abläuft? Wie Sie das so mit den Patienten machen? MA 5: Ja, man redet über Risikofaktoren oder Sachen, die nicht gut sind für den Körper. Und, ja, die wissen das eigentlich auch, die Patienten, wenn sie rauchen, wissen die, dass es doof ist. Gerade bei dieser Krankheit. Oder was sie essen dürfen, was nicht. Wenn sie dann doch einen Joghurt gegessen haben zum Beispiel, dass dann wieder ein Abszess aufblüht. Das wissen die aber selber. Ja. Und die erzählen dann auch von sich selber was dann über so Sachen und sagen: "Oh, ich habe jetzt gesündigt und öh, das muss ich dann wieder lassen." Und dann wird es wieder besser. (I: Ja.) Ja. Die leben ja auch schon seit Jahren mit dieser Krankheit. (Interview_05_30.06.22_nä; Z. 82-83)
	„Tipps gegeben“	MA 5: Oder manche geben Tipps, wenn sie irgendwie eine Salbe haben, dann sagen sie: "Oh, das hat gewirkt." Eine nimmt jetzt Wobenzym wegen irgendwas anderem, das hat auch geholfen. Und so Tipps gebe ich dann an andere Patienten auch weiter. Oder irgendeine Salbe, eine selber angerührte, keine Ahnung. Und das nehmen die dann schon gut an. So Tipps gibt man halt weiter dann, wenn man das von jemandem hört, der vor einem liegt. (Interview_05_30.06.22_nä; Z. 81)

Überkategorie 2.3.1 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Umsetzungstiefe /Beratung vs. Abfrage)	Gründlich nach SOP	Genau, also beim ersten Termin habe ich ja immer so ein bisschen abgefragt, wie da so das Interesse ist. Und die haben dann auch diese Broschüre mitbekommen, die wir ja auch bekommen hatten. Und dann haben wir auch bei den Gesprächen, also auch im Verlauf, wir haben dann, ja, weitere LAight-Termine zum Beispiel auch gehabt. Und die Edukationstermine waren ja nur alle drei Monate geplant. Haben wir aber trotzdem auch immer mal wieder so ein bisschen gesprochen, wie es einem geht und, ne, was man vielleicht noch machen kann. Und also wirklich auch immer auf dieses Thema, was sie sich so ausgesucht hatten. Und dann alle drei Monate haben wir da uns an dieser Edukation auch in dem Lenicura-Portal nochmal entlanggehängt. Haben jetzt bei Übergewicht auch nochmal das Gewicht abgefragt und die Umfänge gemessen. Das musste man ja eingeben. Und auch immer gefragt, wie wir noch unterstützen können, wie es aktuell läuft. Genau, ob es da irgendwie ein Programm gibt, was man/ wo man Interesse dran hat, oder wie man da gerade so mit umgeht. Also eigentlich immer so relativ individuell auf den Patienten auch bezogen. (Interview_01_21.06.22_nä; Z. 37)
	Intensiv betreut	(I: Ja.) Und ich habe wirklich mir unglaublich viel Mühe gegeben. Alle Patienten sind bei uns intensiv betreut worden. Was auch Ernährung angeht. Ich habe Ernährungsvorschläge gemacht. Ich habe Unternehmen rausgesucht, ich habe den Patienten gesagt: "Hey, die sind hier in Hamburg. Setzt euch mit denen nochmal in Verbindung oder kauft euch die Produkte (?zum Anfang). Wenn ihr die Ernährungsumstellung noch nicht richtig alleine hinbekommt, dann versucht es erstmal mit kalorienreduzierter Kost, das ist zumindest erstmal ein Beginn, um dann peu à peu da reinzukommen." Also das macht mich dann traurig, wenn es danach alles (xxx, #00:40:11-3#) und stehenbleibt. Ich weiß nicht, wie das so in den anderen Praxen gelaufen ist, ob die das ähnlich so auch gesehen haben wie/ (Interview_22_05.08.22_nä; Z. 109)
	Stetig hinweisen	I: Also das Potenzial in der Edukation liegt aus Ihrer Sicht in noch längere/ also liegt darin, dass man es noch länger macht mit den Patienten, habe ich das richtig verstanden? äMA 12: Genau. Also so würde ich das sehen, ne? Ist jetzt bisschen Vermutung, ne? Aber das sicherlich auch das so bisschen, ja, Mechanismen zur Verarbeitung auch sind, ne? Dann habe ich hier so eine blöde Erkrankung, ne, dann esse ich, das macht mir Spaß und so, ne? Dass das alles so ein bisschen vergesellschaftet ist und, ja, dass man da einfach stetig sozusagen auch immer wieder drauf hinweist, dass das die Erkrankung durch unterhalten kann und über Diabetes, Blutdruck et cetera, ne? Ja. Genau. (Interview_12_12.07.22_ä; Z. 40-41)
	Veränderungen abgefragt	Und die Patientenedukation, fand ich jetzt, ist immer so ein bisschen untergegangen. Also, klar, habe ich die Sachen abgefragt und habe auch den Patienten Tipps gegeben. Aber das war halt so: "Ja, ja, ich antworte der jetzt mal, ne, und sage, ich habe zwei weniger geraucht." Aber das ist halt nicht so perfekt gelaufen, glaube ich. (Interview_21_03.08.22_nä; Z. 26)

Überkategorie 2.3.2: Fidelity (Bewusste Anpassung der Intervention)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Anpassung	Edukation während LAight	I: Und so vom Ablauf her, Sie haben vorhin gesagt, Sie haben meistens einen LAight-Therapie-Termin gemacht und dann hinterher noch einen Edukationstermin. Haben Sie das auch wirklich so inhaltlich voneinander getrennt? Oder war das/ ist das so/ geht das so ineinander über? MA 2: Schon ineinander, also es geht schon ineinander über. Also man lernt sich ja auch gut kennen, weil wir achten auch darauf, dass die Patienten höchstens von zwei Behandlerinnen versorgt werden, also dann, dass die LAight-Therapie dementsprechend durchgeführt wird. Und demnach, ja, genau, geht das schon in eins über. Aber trotzdem, dass man dann sich nochmal zusammen hinsetzt und zusammen dann nochmal das alles dokumentiert. (Interview_02_27.06.22_nä; Z. 50-51)

Überkategorie 2.3.3: Förderfaktoren

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Kosten	Kostenübernahme durch KK muss gewährleistet sein	MA 22: Ja. Ja, finde ich. (I: Ja.) Nur, meine Frage jetzt, wenn Sie sich jetzt vorstellen, dass es so weiterlaufen soll, wer bezahlt denn das? Die Krankenkassen bezahlen es ja nicht. Und wenn ich jetzt die Patienten hier zur Behandlung einlade und sage: "So, wir machen jetzt in drei Monaten eine Edukation, aber diese Edukation kostet für Sie nochmal extra 50 Euro", welcher Patient sagt denn: "Yippie yeah, da nehme ich dran teil."; (Interview_22_05.08.22_nä; Z. 83)
Zielsetzung	Kleine Ziele setzen	. Und haben ganz oft, wenn ich mal an die erste und die zweite Edukation denke, mir dann gesagt: "Ja, bis zum nächsten Mal nehme ich mal locker sechs bis acht Kilo ab." Das ist, wenn man es nicht kontinuierlich vernünftig durch eine Umstellung macht, ist es nicht machbar. Das weiß jeder von uns. Und ich habe die Patienten dann auch darauf hingewiesen, vorsichtig, lieb, nicht arrogant, dass das Ziele sind, die sehr hochgesteckt sind. Und wir haben dann kleinere Ziele genommen. Und diese kleinen Ziele haben die Patienten gemeinsam mit mir erreicht. (Interview_22_05.08.22_nä; Z. 11)
	Elastische Zielsetzung	MA 22: Das hat gut funktioniert. Es ist immer mal wieder, dass, was weiß ich, wenn ein Patient gesagt hat: "Ich möchte bis zum nächsten Mal drei Kilo abnehmen", dann habe ich als Realo vorgeschlagen, das ist ein Kilo pro Monat, das ist doch eigentlich (?machbar). Dann sind es vielleicht nicht drei geworden, dann waren es vielleicht zwei oder zweieinhalb. Aber der Patient hat was gemacht. (Interview_22_05.08.22_nä, Z. 13)
	Forcierte Zielsetzung	MA 22: Ja. Wir konnten aber nur gemeinsam was bewegen. Die Patienten alleine überhaupt nicht. Ich will damit nicht sagen, dass ich Druck ausgeübt habe, aber in gewisser Hinsicht durch diese vierteljährliche Vorstellung ist schon ein bisschen Druck entstanden, wenn es in Richtung Adipositas ging, dass wir gemeinsam gesprochen haben, welches Ziel wollen wir in den nächsten drei Monaten erreichen? Wir müssen ein Ziel erreichen. Da haben die Patienten gut mitgemacht (Interview_22_05.08.22_nä; Z. 11)

Überkategorie 2.3.3 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Anlaufstelle	vorhanden	<p>I: Können Sie sich vorstellen, was Ihren Patienten geholfen hätte darüber hinaus? Also Sie haben, ja, Sie haben ja versucht, Überzeugungsarbeit zu leisten. Hätte Ihren Patienten noch irgendwas/ hätten die irgendwas anderes noch gebraucht, was jetzt außerhalb ihrer Macht liegt, um ihre Ziele besser verfolgen zu können und ihre Motivation mehr aufrechtzuerhalten?</p> <p>MA 2: Ich glaube, wenn, dann wäre wirklich, finde ich immer, wenn man dann irgendwie einer Gruppe angehört ist, ne? Wenn man dann wirklich immer mit den gleichen sprechen kann und dann auch wirklich dadurch Erfolge erzielt. Dieser Zusammenhalt, dass man nicht alleine dasteht. Auch wenn ich den da auch drauf hingewiesen habe, dass es da auch verschiedene Programme (?gibt von den) Krankenkassen. Aber irgendwie, ja, wenn die dann wirklich durch uns irgendwo speziell weitergeleitet werden würden, dass das, denke ich mal, einigen vielleicht geholfen hätte oder dass sie dann dadurch motivierter gewesen wären. (Interview_02_27.06.22_nä; Z. 38-39)</p>
Beziehungsgestaltung	Patientinnen und Patienten sind ehrlicher zu MFA als zu Arzt	<p>I: Ja. Und bei diesen Anamnesegespräche aller drei Monate, war da der Patient immer alleine mit dem Arzt im Zimmer, oder waren Sie da auch dabei?</p> <p>MA 21: Nein, da waren wir auch mit dabei.</p> <p>I: Okay. Und hat der Arzt eigentlich auch in Richtung Edukation mit den Patienten gesprochen?</p> <p>MA 21: Ja. Ja.</p> <p>I: Gab es da einen Unterschied, wenn er das angesprochen hat, oder wenn Sie das angesprochen haben?</p> <p>MA 21: Ja, ich glaube, bei uns waren die ein bisschen ehrlicher. Weil wir haben ja dann auch den meisten Kontakt mit denen gehabt und das merkt man dann halt auch schon, ne? Den Arzt haben sie alle drei Monate gesehen und jedes Mal, und dann war da schon die Verbindung ein bisschen anders. (Interview_21_03.08.22_nä; Z. 131-136)</p>
	Sensibilität im Umgang mit Patientinnen	<p>I: Kommen Ihnen spontan auch Herausforderungen und Probleme in den Sinn von den letzten zwölf Monaten?</p> <p>MA 5: Ja, Herausforderungen, klar, natürlich, wenn neue Patienten kommen mit schlimmer Akne inversa, das ist natürlich eine Herausforderung. Sie haben Schmerzen, sie sind suizidgefährdet teilweise, können nicht arbeiten. Und das ist schon eine Herausforderung, mit denen umzugehen. Da muss man schon sensibel sein. Aber die sind tatsächlich sehr dankbar. Ja (Interview_05_30.06.22_nä; Z. 38-39)</p>
	Vertrauen aufbauen	<p>Da haben die Patienten gut mitgemacht. Zu Anfang, es ist immer/ es ist ja eine ganz intime Behandlung, das darf man ja nicht vergessen. Und die Patienten haben sich ja erst im Laufe der Zeit auch mir gegenüber geöffnet. Einige schneller, einige langsamer, einige auf dem komplizierten Weg (Interview_22_05.08.22_nä; Z. 11)</p>
Weiterleitung an externe Experten	Visitenkarten	<p>MA 21: Also ich glaube, die brauchen auf jeden Fall greifbare Sachen in der Hand, ne? Also man muss denen, bin ich der Meinung, man muss denen wirklich eine Visitenkarte in die Hand geben und sagen: "Melden Sie sich da für eine Gruppentherapie", oder eine Visitenkarte: "Melden Sie sich bei dem Psychologen, der ist da drauf spezialisiert. Der kann Ihnen helfen. Melden Sie sich bei dieser Ernährungsberatung. Die Kassen übernehmen", sage ich jetzt mal, "80 Prozent davon, ne? Sie müssen nur 20 Euro dazuzahlen." Dass man so wirklich Fakten hat, die man den Patienten in die Hand drückt. Und auch schon, also dass man denen auch so ein bisschen die Arbeit abnimmt. Ich glaube, das ist für diese Patienten auch sehr, sehr wichtig, weil die einfach, ja, auch keine Lust mehr haben, ne, sich selber da irgendwie drum zu kümmern. (Interview_21_03.08.22_nä; Z. 30)</p>

Überkategorie 2.3.3 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Wirkfaktor	Intrinsische Motivation	MA 16: Ja, das ist schwierig. Ich denke, wir haben jetzt 44 Patienten, also es haben bestimmt ein Viertel davon profitiert, die das auch angenommen haben. Und die nächste Broschüre war ja Gewicht, die also abgenommen haben. Stressreduktion, Rauchen aufgehört haben, da waren schon einige dabei. Inwieweit die davon profitieren, ich würde sagen, ja. Es waren aber auch einige dabei, die das einfach nie wollten, ne? Das ist schwierig. Also das ist von der Person abhängig. Ich glaube, man kann es anbieten, aber wenn die das nicht wollen, dann nehmen sie es nicht an, ja? Ich glaube, das haben sie eher so über sich teilweise ergehen lassen. Beziehungsweise am Anfang war es ganz gut, aber dann haben sie oft geschwächelt, ja? Also, ja, also ich sehe das ein bisschen zwiespältig, muss ich ehrlich sagen. (Interview_16_14.07.22_nä; Z. 76)

Überkategorie 2.3.4: Barrieren

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Expertenlisten	Sind nicht bereitgestellt	MA 21: Inhaltlich fand ich sehr gut, muss ich sagen. Konnte man super, ja, dokumentieren. Was so ein bisschen mit der Patientenedukation, da haben wir uns auch so ein bisschen alleine gelassen gefühlt. Ich kann mich noch erinnern, dass es anfangs hieß, wir bekommen dann wohl, also jede Praxis bekommt dann wohl, ja, wie soll ich sagen, nicht Listen, aber so zwei, drei Namen zum Beispiel, wenn wir sagen, okay, der Patient braucht zum Beispiel eine Raucherentwöhnungsgruppe, ne, so eine Gruppentherapie, dass man auch sagen kann: "Hier, gucken Sie mal, da können Sie sich mal melden und da können Sie hin." Aber da kam dann halt gar nichts mehr, ne? (Interview_21_03.08.22_nä; Z. 36)
Risikofaktoren	Rauchen als Suchterkrankung schwierig änderbar	Beim Rauchen ist es schwieriger. Das ist eine andere Last, habe ich festgestellt. Ich bin Nichtraucherin. Ich kann es insofern nicht nachvollziehen. Aber viele Patienten haben das Rauchverhalten überhaupt nicht verändert. Es ist gleich geblieben. Ich habe einige dazwischen, die haben mittlerweile umgestellt auf E-Zigarette. Das ist ja auch schon eine Veränderung, um eventuell davon wegzukommen. Aber das Thema Rauchverhalten wird anders angegangen von den Menschen (Interview_22_05.08.22_nä; Z. 13)
	Stressreduktion schwierig umsetzbar	MA 18: Eigentlich ganz gut. Also wie gesagt, nur diese Stressreduktion, weil da war ich irgendwie bisschen überfordert, denen Tipps zu geben oder Ratschläge zu geben, weil ich finde, bei Stressreduktion ist es leichter zu sagen als zu tun, ne? Und irgendwo hat man überall und immer Stress. (I: Ja.) Und gerade, wenn man so eine Krankheit hat, ist es ja/ man stresst sich ja selber nur noch mehr, ne? Egal, was man macht, wohin man geht, man achtet drauf, man guckt drauf, man guckt das (xxx xxx xxx, #00:14:52-3#), also keine Ahnung, was, ne? Oder man hat Schmerzen, dann stresst man sich selber dadurch. Oder, weiß nicht, wenn man verweist, dann guckt man ja auch, okay, also habe ich jetzt alles wirklich dabei für den Notfall? Das und das muss ich jetzt ja mitnehmen, ja? (I: Ja.) Das fand ich halt bisschen schwer. (Interview_18_20.07.22_nä; Z. 73)

Überkategorie 2.3.4 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Zielsetzung	unrealistisch	I: Und welcher Rahmen war das? äMA 15: Also dass ich zum Beispiel gesagt/ Wenn es um das Rauchen ging, habe ich gesagt: "Das ist eine Suchterkrankung. Und nur, weil ich Ihnen sagen, hören Sie auf, ist mir als Arzt auch klar, Sie können das halt morgen nicht aufhören. Und wenn Ihr Partner raucht zum Beispiel, holen Sie den mit ins Boot, suchen Sie sich Hilfe. Nochmal auf den/ Hier fährt gerade ein Güterzug vorbei. Nochmal auf die, na, auf die Broschüre hingewiesen, wo ja auch nochmal Kontaktadressen auch drinstanden zum Unterstützen, um einfach zu sagen: "Okay, wenn Sie jetzt sagen, von zehn auf nächstes Mal null", dass ich gesagt habe: "Ist das wirklich realistisch, ne? Soll man nicht vielleicht mal sagen, wir reduzieren erstmal um zwei oder/" So. (Interview_15_13.07.22_ä; Z. 26-27)
Ressourcen	Zeit und Personal	MA 19: Ich glaube, bei uns war es, ehrlich gesagt, eher ein Zeitproblem, weil wir so einen starken Personalmangel hatten beziehungsweise so eine starke Umstrukturierung. Aber es gab es auf jeden Fall, dass Edukationstermine extra eingeplant wurden. Genau. (Interview_19_27.06.22_nä; Z. 29)

Überkategorie 2.3.5: Gründe für Mangelnde Adhärenz bei der Bearbeitung von Risikofaktoren

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Gründe für nicht Adhärenz	Mangelnde Motivation bei Patientinnen und Patienten	MA 1: Nein, alles gut. Ja, viele/ also es waren auch ein paar Patienten bei, die sehr viel auch ändern wollten so auch an ihrem Lebensstil und auch in Bezug auf diese Edukation auch an sich arbeiten wollten. Es gab auch Patienten, die wollten überhaupt nichts ändern, die sind eigentlich eher hierhingekommen, um diese LAight-Therapie auch auszuprobieren und zu nutzen. (Interview_01_21.06.22_nä; Z. 5)
	Nicht offen für Psychotherapie	I: Ja. Hatten Sie Erfahrungswerte bezüglich, ich sage mal, der Stressreduktion? Wurde sich da auch professionell Hilfe gesucht oder eher weniger? MA6: Muss gerade kurz überlegen. Also ich selber habe das schon öfter empfohlen, dass ja auch die Möglichkeit auch vielleicht sogar einer Psychotherapie besteht, aber das wird schon auch schnell abgeblockt, war mein Eindruck. ; Z. 112-113)
	Mangelnde Umsetzungsstrategien	äMA6: Fällt ja allen Leuten schwer, abnehmen und mit dem Rauchen aufhören. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 107)
	Reduktion von Risikofaktoren überzeugt nicht interne Evidenzen	I: Was glauben Sie, was die Patienten dazu noch bräuchten? MA 1: Hmm schwierig. Ich glaube, da muss einfach man im Kopf selber auch ein bisschen hinkommen, ne? Ich glaube, es gibt halt einfach auch viel zu wenig, ja, Studien aktuell, die überhaupt Aussagen, dass zum Beispiel Übergewicht oder Rauchen sich auf diese Akne inversa so auswirkt. Also viele haben gesagt: "Ja, ich habe dann mal mit dem Rauchen aufgehört, das ist dann auch nicht besser geworden, dann habe ich wieder mit dem Rauchen angefangen." Also die haben dann da irgendwie nicht so die Verbesserung bemerkt. Und ich glaube, das demotiviert dann. (Interview_01_21.06.22_nä; Z. 30-31)

Überkategorie 2.3.5 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Gründe für nicht Adhärenz	Kein Erfolg der MFa bei Überzeugung der Risikofaktoren	I: Konnten Sie darauf einwirken? Oder was war Ihre Strategie, da drauf einzuwirken? MA 2: Na ja, zum Beispiel gerade so Thema Rauchen war natürlich nochmal gut, wenn wir dann vielleicht gleichzeitig auch eine Wundbehandlung gemacht haben. Dass man sie halt da gut mit bekommen hat, dass ja auch Rauchen einfach die Bakterienlast fördert, gerade einen Staphylococcus aureus. Dass das ja auch nicht, ja, der Wundheilung guttut, dass es alles noch verzögerter wird. Also so dann die Schiene ein bisschen. Ja, und dann halt auch, ja, auf die Risikofaktoren natürlich nochmal hingewiesen, ne, mit Lungenkrebs und, ja, was das alles mit dem Körper macht. Um zu mindestens zu erreichen, dass sie es wenigstens reduzieren, ne? Also noch nicht mal/ ich habe noch nicht mal davon gesprochen, dass sie es komplett einstellen sollen, aber dass sie einfach weiter ihren Konsum reduzieren, ne? (Interview_02_27.06.22_nä; Z. 33)
	Schmerz und Stress verhindern körperliche Bewegung und Abnehmen	Und ähnlich auch mit der Gewichtsreduktion, das sehe ich genauso. (I: Ja.) Das war immer mal, ja, da waren sie ganz stolz, hatten ein, zwei Kilo verloren, und dann kam wieder so eine stressige Zeit und dann habe ich schon gesehen: Ah, Gewicht ist genau wieder drauf oder sogar noch mehr drauf. Also das, ja, ähnlich wie mit dem Rauchen. Ich glaube, das sind wirklich sehr schwierige Faktoren und schwierig anzugehen für die Akne-inversa-Patienten, weil das ein Teufelskreislauf ist. Sie müssen sich natürlich schon bisschen mehr bewegen, geht dann auch wieder nicht, wenn man Schmerzen hat oder es einem nicht gut geht. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 106)
	Wille da, Umsetzung aber schwierig	MA 1: Also ich habe es immer am Anfang so gehalten, dass ich einfach den Patienten auch nochmal gesagt habe, dass die Studie auch auf die Edukation zielt und dass man auch versucht, an einem bestimmten Thema gemeinsam in dem Jahr zu arbeiten. Und dass wir da unterstützen. Und habe dann auch gefragt, was so ein Thema wäre, wo die auch Interesse dran hätten, was zu machen? Und oft konnte man auch eigentlich gut ein gemeinsames Feld finden, was für sie so eine Art Trigger sein könnte, wo sie auch gerne am Anfang die Bereitschaft gezeigt haben: "Ja, da könnten wir dran arbeiten." Aber irgendwie, ja, so richtig was daran getan, ja, wurde oftmals nicht. (Interview_01_21.06.22_nä; Z. 29)

Überkategorie 2.3.6: Bewertung des Nutzen des Infomaterials

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Nutzen	Hilfreich	I: Und es gab ja auch so Informationsbroschüren. Wurden die bei Ihnen auch eingesetzt? MA6: Ja, gleich am Anfang schon. Die haben wir viel eingesetzt. Und da habe ich auch den Eindruck, das hat den Patienten geholfen und da waren die ganz dankbar für. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 97-98)
	Weniger hilfreich	I: Inwiefern konnten diese Broschüren Sie und die Patienten unterstützen, wie schätzen Sie das ein? MA 10: Also ich kann das/ für mich war es gut, vor allen Dingen auch als Einsteiger. Die Patienten, kann ich Ihnen so nicht sagen, weil jedes Mal, wenn die zur Behandlung gekommen sind, zur Therapie, wir haben jedes Mal über Ernährung gesprochen, über Stressabbau und was weiß ich. Wissen Sie, das ist so schlecht einzuschätzen. Die wussten ganz genau, welche Risiken es gibt. Aber wahrscheinlich haben sie sich das angeguckt und irgendwo in die Ecke gelegt. Das ist halt so. Da muss ich ehrlich sagen, ja? (Interview_10_11.07.22_nä; Z. 22-23)

Überkategorie 2.3.7: Präferenzen bei Edukationsschwerpunkten

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Schwerpunkte	Fühlen sich bei Thema Gewicht auf den Schlips getreten	MA 21: Ja, also diese Patientenedukation war nicht so zielführend, sage ich jetzt mal. Also da haben viele/ also wir sind beide, also ich und meine Kollegin, die das dann gemacht haben, wir sind beide sehr, ja, wie soll ich sagen, sehr zugänglich für Patienten. Wir sind ruhig, ne? Wir sind jetzt nicht so überheblich irgendwie oder herablassend, ne? Oder dass sie das Gefühl bekommen so, ich sage es jetzt mal auf Deutsch, wir ekeln uns vor denen oder so, ne? Gar nicht. Trotzdem haben die sich, glaube ich, immer so ein bisschen auf den Schlips getreten gefühlt, ne? Wenn man dann sagt, ja, und mit der Ernährung vor allen Dingen, ne, so was. Das ist, egal, wie feinfühlig man da drangeht, es ist immer noch so eine gewisse Scheu da, ne? Rauchen ging eigentlich. Oder Stress. Diese Faktoren, die konnte man gut mit denen besprechen. Aber, ja, Ernährung war halt so ein Thema, ne? Ja. (Interview_21_03.08.22_nä; Z. 116)
	Gewicht	I: Gibt es ein Thema oder einen Risikofaktor, der besonders brennt? MA 21: Ernährung. Also Übergewicht. Übergewicht ist bei den meisten ganz hoch. (Interview_21_03.08.22_nä; Z. 31-32)
	Keine	I: Haben sich Themen abgezeichnet, die bei den Patienten eher gut oder eher schlecht angenommen wurden? äMA 4: Könnte ich nicht sagen. (Interview_04_29.06.22_ä; Z. 26-27)
	Kleidung und Rasur	äMA 3: Ja, genau. I: Gegen welche Themen sind denn die Patienten besonders resistent und welche werden eher gut angenommen in der Edukation? äMA 3: Ich sage mal, was vom Aufklären her wirklich ganz gut funktioniert, ist in aller Regel, zu enge Kleidung zu meiden. Und auf scharfe Rasur zu verzichten. Das lässt sich umsetzen. (Interview_03_28.06.22_ä; Z. 81-83)
	Nicht offen für Psychotherapie	I: Ja. Hatten Sie Erfahrungswerte bezüglich, ich sage mal, der Stressreduktion? Wurde sich da auch professionell Hilfe gesucht oder eher weniger? MA6: Muss gerade kurz überlegen. Also ich selber habe das schon öfter empfohlen, dass ja auch die Möglichkeit auch vielleicht sogar einer Psychotherapie besteht, aber das wird schon auch schnell abgeblockt, war mein Eindruck. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 112-113)
	Rauchen und Gewicht schwierig	I: Wie haben Sie denn die Kommunikation und Zusammenarbeit mit den Patienten in Richtung Edukation wahrgenommen? Also wie waren denn da die Informations- und Beratungsbedarfe und wie haben es die Patienten so angenommen? MA 7: Also ich habe drei Patienten, die haben halt immer gesagt, sie hätten/ würden drei Zigaretten am Tag rauchen. Bis dann irgendwann im Fach-Audit mal die Rede war: "Lassen Sie sich das nicht aufsprechen, drei Zigaretten am Tag raucht man nie. Also die veräppeln Sie auf jeden Fall." Also da war schon so ein bisschen, wo ich dann so das Gefühl hatte: Hm, wurdest du jetzt wirklich veräppelt? Solltest du denn das wirklich in Frage stellen? (Interview_07_05.07.22_nä; Z. 51-52)

Überkategorie 2.3.7 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Schwerpunkte	Stress	<p>I: Ja, okay. Und was hatten Sie für einen Eindruck, also welche Themen wurden so von den Patientinnen und von Patienten gut angenommen? Oder was waren so die Hauptthemen, die auch besprochen wurden?</p> <p>MA6: Also mein Gefühl war, dass die Stressbewältigung ein ganz riesengroßer Faktor ist. Und das war auch immer wieder Thema während der LAight-Behandlung. Und ich muss sagen, da habe ich einen ganz guten Zugang zu den Patienten, habe auch viel aus eigener Erfahrung erzählt, was mir geholfen hat, oder verschiedene Entspannungstechniken oder einfach Bewegung oder habe erzählt, was ich an Sport mache, was mir hilft und ob ich Yoga selbst schon mal probiert habe. Und da hatte ich den Eindruck, das ist wirklich das, was den Patienten geholfen hat. Und dann haben viele auch gesagt: "Ach, ja, das ist ja eine gute Idee, das will ich vielleicht auch mal versuchen." Ja, oder viele haben dann auch gleich erzählt: "Ach, das ist wieder so stressig im Moment überall und auf der Arbeit", und wurde dann auch wirklich, also haben mir dann auch manchmal sehr intime Dinge erzählt, wo ich dachte: Wow, also die Patienten haben sich schon sehr schnell geöffnet. Und, ja, das Stressmanagement, das ist wirklich ein sehr großes Thema bei Akne-inversa-Patienten. Und die Haut zeigt das halt dann auch sehr schnell, ne? Wenn Stress ist, wird die Haut auch schnell schlechter. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 99-100)</p>
	unterschiedlich	<p>MA 16: Das war auch unterschiedlich. Das hing vom Patient ab. Also was ich sehr sinnvoll halte, war definitiv das Rauchen. Und da haben wir auch so zwei, drei Stück gehabt, die tatsächlich, der eine hat Akupunktur, nein, Hypnose gemacht und hat aufgehört. Zwei wollten schwanger werden. Also so persönliche Gründe, um mit so was aufzuhören, spielen da natürlich auch eine Rolle. Das konnte ich ganz gut übermitteln, weil ja das ja auch die Hautfollikel verschließt, das Rauchen und, und, und. (Interview_16_14.07.22_nä; Z. 70)</p>

2.4 Themenbereich Interventionskomponente LAight-Therapie

Überkategorie 2.4.1: Fidelity (Umsetzungstreue, inhaltlich)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Durchführung	Durch MFA durchgeführt	I: Die LAight-Therapie, haben Sie die selbst durchgeführt? äMA 12: Nein. Auch das wurde von unseren angelernten MFAs gemacht. Also wir haben das einmal sozusagen zum Üben, als das Gerät gestellt wurde, ne? Aber ansonsten war das was Delegiertes, genau. (Interview_12_12.07.22_ä; Z. 20-21)
Interaktion während LAight	Über Behandlungsdurchführung kommuniziert	MA 14: Eigentlich immer gut. Also nein, also wenig Beschwerden oder ich würde behaupten, fast gar keine, ne? Wir klären die natürlich auf, was wir da machen, was das alles ist, wie das Gerät funktioniert. Wenn was Besonderes ist, oder manchmal können ja bestimmte Stellen, ja, dass man zu heiß oder vielleicht hat man da gerade etwas zu wenig Gel oder ist verrutscht oder irgendwie was, solche Sachen, ne? Dass die sich halt bitte sofort melden. Oder wenn es gerade irgendwie unangenehm ist oder irgendwas, dann machen wir eine Pause oder/ Ne? Da habe ich halt immer vorab den Patienten natürlich immer kommuniziert. Und also da gab es wirklich keine Beschwerden oder irgendwie, dass das unangenehm war oder mit dem Gerät an sich oder mit der Handhabung, dass das nicht so gewollt ist. Nein. Gar nichts. (Interview_14_12.07.22_nä; Z. 53)
Prozessschritte durch eFA erzwungen/strukturiert	Erhebung Schmerz	[...] MA6: Also erstmal vor der Behandlung mussten die Patienten ja immer diesen einen Zettel ausfüllen zu dem, zu diesen Empfindungen ja, wie es im Moment oder in den letzten Tagen gegangen ist. Und wenn sie das ausgefüllt haben, sind die Patienten wieder zu mir gekommen und dann bin ich mit ihnen in den LAight-Raum und habe erstmal gefragt, wie es denn geht, wie denn die letzte Zeit war, wie die Schmerzen sind. Dann haben sie erstmal erzählt (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 54-57)
	Gespräche über Knoten	Dann haben wir zusammen die Hautstellen angeschaut und haben die Knoten gezählt und Abszesse gezählt oder Fisteln. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 57)
	Fotodokumentation	Ja, ich habe Fotos gemacht von den Stellen. Ja, dann haben wir gestartet. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 57)
Einbezug der Patientenpräferenz	Behandlungsareale	Oder manchmal hatte ich auch, dass ein Patient gesagt hat, er möchte heute den einen oder anderen Bereich gar nicht behandelt haben (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 140) (Interview_01_21.06.22_nä; Z. 6-11)
Behandlungsdauer	30-120 Minuten	Ja. Und mit den Zeiten, das ist sehr unterschiedlich. Also ich sage mal, für so eine Achselhöhle oder zwei Achselhöhlen bin ich in einer halben Stunde durch. Aber dann habe ich auch einen Patient, da behandle ich fast den ganzen Körper. Da war ich am Anfang zwei Stunden abends zugegangen. Das war aber sehr extrem. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 57)

Überkategorie 2.4.2: Fidelity: Bewusste Anpassungen der Intervention

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Anpassung der Durchführung	Lieber mehr Gel als geringere Intensität	MA 18: Ach, ich mache schon ordentlich was drauf, muss ich sagen. Weil das auch sehr schnell sehr heiß wird. Und ich denke mir so, lieber mache ich mehr Gel drauf, statt dass ich jetzt mit der Stufe runtergehe oder mit der Intensität. Weil ich dann das Gefühl habe, dass die Wirkung vielleicht nicht so stark ist oder nicht so schnell ist, wie wenn ich jetzt bei der (?starken) Stufe bleibe, ne? (Interview_18_20.07.22_nä; Z. 35)
	Bei Stress geringere Intensität	MA 10: Ja, also das habe ich gemerkt, aber das wusste ich sofort, bevor ich angefangen bin, ich konnte einschätzen, wie die drauf sind mental und psychisch, ja? Und dann wusste ich es ganz genau: "Oh, heute werden sie wahrscheinlich/" Das ist immer, wenn sie schlecht zurecht waren, gestresst waren, nicht gut zurecht, dass die mehr Schmerzen empfunden haben bei der Behandlung als sonst. Aber ich habe mit denen immer darüber gesprochen, wenn was ist, müssen sie sofort melden, und dann habe ich immer eine Stufe runtergestellt und dann war alles wunderbar. (Interview_10_11.07.22_nä; Z. 65)
	Mit schmerzhaften Stellen begonnen	Dann habe ich Gel aufgetragen. Und dann Step by Step habe ich nach dem Patienten halt, je nachdem, wo er anfangen möchte, mit welchem Bereich, mich danach gerichtet. Meistens von oben nach unten. Obwohl, na ja, es gab auch Patienten, wo der Intimbereich natürlich am allerschlimmsten war und am schmerzhaftesten war, die wollten das gerne als erstes hinter sich bringen. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 57)
Durchführende Leistungserbringer	Ärztinnen und Ärzte	[...] äMA 4: Also die/ bei uns ist es einfach nur aufgeteilt, dass die LAight-Therapie eigentlich alle aus unserem Team machen, außer der Chefarzt. (Interview_04_29.06.22_ä; Z. 17-19)

Überkategorie 2.4.3: Förderfaktoren

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Strategien zum Umgang mit Schmerzen während der Laight	Ablenken	Ich habe mir dann angewöhnt, mit den Patienten viel zu sprechen, viele private Gespräche auch zu führen, weil das einfach am besten ablenkt. Und so haben wir das irgendwie dann immer gut hinbekommen. Wir haben uns für die Praxis auch so Knautschbälle zugelegt. Die habe ich den Patienten angeboten. Viele haben das auch dankend genommen. Und das hat irgendwie auch ein Stück weit geholfen. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 48)
	Pausen	Aber haben natürlich auch Patienten, die akute Abszesse haben, die dann Tränen in den Augen hatten, ne, weil es denen dann halt so wehtut, ne? Man versucht dann halt immer zu sagen, okay, wir machen kurz Pause und, ne? Also die haben sich schon wohlgefühlt, ne? Und ich glaube, die waren auch glücklich da drüber, dass sie die Behandlung bekommen. (I: Ja.) Das Gefühl hatte ich schon. (Interview_21_03.08.22_nä; Z. 74)
	Geräteeinstellung anpassen	[...] MA 16: Ja, also das war schon, das war ein ganz Netter, aber da habe ich dann immer runtergeschaltet, man kann ja auch diese Radiofrequenz und dieses, IPL ist es, das kann man ja auch ein bisschen runterschalten, ne, die Hitze und der Schmerz. Aber es tut natürlich ein bisschen weh, ja? Weil man das Gerät auf die Entzündungen und auf die Knoten setzt, das tut natürlich weh. Wenn ich das auf die normale Haut nebendran setze, tut es nicht weh, ja? Aber das haben die in der Regel auch in Kauf genommen und der Schmerz hält ja auch nicht an. Das ist nur währenddessen, ne? Ein kurzes Stechen, ja, ist es. (Interview_16_14.07.22_nä; Z.56-58)

Überkategorie 2.4.3 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Strategien zum Umgang mit Schmerzen während der Laight	Gel platzieren	Oder an manchen Stellen verrutscht auch das Gel, dann habe ich wieder richtig das Gel drauf. Genau. (Interview_19_27.06.22_nä; Z. 59)
	Mehr Gel	MA 16: Gel, also das ist jetzt aber mein, ich nehme immer relativ viel Gel. Da gibt es auch, das weiß ich auch von meinen Patienten, die in Facebook und Internet unterwegs sind, der eine sagt, man nimmt zu viel Gel, der nächste sagt, es ist zu wenig. Ich nehme immer relativ viel Gel. Meine Patienten haben das dann gemocht. Die wussten das auch. Weil es kühlt ein bisschen und nimmt ein bisschen den Schmerz. Und, ja, das tut dann gut, ja, in dem Moment. Und wenn es zu wenig ist und dann/ ja, ob das Einbildung ist oder nicht, aber das/ Also das dämpft einfach ein bisschen, ne, dieses Gel. Also ohne Gel geht es gar nicht, das muss man ganz klar sagen. (I: Ja.) Ja. (Interview_16_14.07.22_nä; Z. 65-66)
	Vorher aufklären	Dadurch wurde es auch schmerzhafter dem Patienten wohl gegenüber. Aber indem ich das erklärt habe, dass das jetzt einfach so ist oder wir jetzt auch eine Schulung nochmal hatten, wurde das auch gut hingenommen. (Interview_07_05.07.22_nä; Z. 82)
	Patientenbeobachtung	MA 16: Aber auch nicht immer. Also das ist immer sehr unterschiedlich. (I: Ja.) Und das hängt natürlich auch davon ab, ist es abends, sind die Patienten schon müde, ne? Sind sie geschafft, haben sie Stress, haben die Frauen ihre Periode? (I: Ja.) Und, und, und. Ne? (I: Ja.) Das spürt man auch jedes Mal anders. (Interview_16_14.07.22_nä; Z. 59-60)
Vertrauen schaffen		MA 16: Also die, die das noch nicht gekannt haben, es ist natürlich so, das ist auch eine Anwendung, eine Therapie, da muss der Patient einem vertrauen, weil die haben ja wirklich in der Leistengegend, am Po, im Intimbereich, unter den Achseln, also Gegenden, wo man sich nicht vor jemand hinlegt, ja? Das hat natürlich ein bisschen gedauert, ne? Aber da meine Kollegin immer die gleichen Patienten hatte und ich so mehr oder weniger, ne, das war auch mal anders, aber haben die Patienten natürlich Vertrauen gefasst und dann war das ohne Probleme. (Interview_16_14.07.22_nä; Z. 56)
	Viel erklären	Ansonsten war wichtig, dass es, ja, dass man ihnen halt viel erklärt hat, auch während der Behandlung, auch wenn die schon zweimal da waren, man hat immer nochmal was Neues erklärt. (Interview_21_03.08.22_nä; Z. 114)

Überkategorie 2.4.3 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Vertrauen schaffen	Berücksichtigung der Wünsche hinsichtlich des Geschlechts	<p>MA 20: Ja, ja, es ist halt so, was Intimbereich angeht oder so, möchten halt gerne die Frauen dann/ Also wir haben hier einen Kollegen, der das macht, da wollten die Frauen dann halt dann doch lieber nicht den Kollegen haben, weil sie sich halt sonst unwohl fühlen oder weil sie halt einfach sagen: "Okay, das ist der Intimbereich, möchte ich jetzt doch lieber nicht, dass der Mann dann die Untersuchung dort macht oder zumindest die Therapie da macht." Da hätten sie das lieber von einer Frau gehabt.</p> <p>I: Und hatten Sie auch Männer als Patienten?</p> <p>MA 20: Ja.</p> <p>I: Und haben Sie dann da den männlichen/</p> <p>MA 20: Auch mit. Aber der männliche hat auch öfters mal Frauen gemacht, auch welche im Intimbereich, die es halt nicht gestört hat. Wir haben die Patienten halt immer vorher gefragt, wie es denn ausschaut, ob das denn für die okay wäre, wenn das der Kollege macht. Manche sagen halt Ja, manche sagen halt Nein. Und wenn sie halt Nein sagen, akzeptieren wir das und dann ist auch in Ordnung.</p> <p>I: Wie waren da die Präferenzen bei den Männern, also bei den Patienten?</p> <p>MA 20: Ich hatte kaum Männer gehabt. Das kann ich nicht beantworten. Also ich hatte immer mal ein, zwei gehabt als Ersatz quasi, weil die Kollegin krank war oder so, aber sonst war bei denen eigentlich auch alles in Ordnung gewesen. (Interview_20_01.08.22; Z. 61-68)</p>
	Durch Berücksichtigung der Wünsche hinsichtlich des Geschlechts -> besonders wichtig für Frauen (betroffene Stellen)	<p>I: Und haben die Männer/ wollten die auch eher von einem Mann behandelt werden? Haben Sie da/</p> <p>MA 20: Nein, das war denen egal gewesen.</p> <p>I: Denen war es eher egal. Aber die Frauen wollten schon lieber zu Frauen.</p> <p>MA 20: Genau, weil es halt bei den Frauen hauptsächlich mehr im Intimbereich ist. Also, klar, hatten wir auch Männer gehabt, die es im Intimbereich hatten. Aber ich hatte einen gehabt, dem war das vollkommen egal gewesen, wer das von uns gemacht hat.</p> <p>I: An welchen Stellen waren die Männer bei Ihnen eher betroffen?</p> <p>MA 20: Mehr axillar. (Interview_20_01.08.22; Z. 69-74)</p>
	gleichgeschlechtlich	<p>Und dann machen wir es immer so, dass die Männer die Männer behandeln und die Frauen die Frauen. Und aber alle aus unserem Team machen das. Und je nachdem, wer gerade Zeit hat und die Sprechstunde macht, außer es ist eben männlich, dann kommt eben einer von den männlichen Mitarbeitern. Und das ist es auch eigentlich schon. Und der Chef macht es nicht. Genau. (Interview_04_29.06.22_ä; Z. 19)</p>
	Gleiche behandelnde Person	<p>I: Und wie haben sich die Patienten während der LAight-Therapie gefühlt?</p> <p>MA 13: Ja, manche/ für manche ist das halt ganz, ganz unangenehm, die schämen sich halt, wenn man da im Genitalbereich rumarbeitet. Aber dadurch, dass wir immer versucht haben, den gleichen Behandler zu haben, ging das dann. Man gewöhn/ die gewöhnen sich dann halt dann ein. (Interview_13_12.07.22_nä; Z. 60-61)</p>
	Alltagsgespräche	<p>MA 7: Also ich versuche es halt eigentlich immer mit Ablenkung, mit Gesprächen. Dann haben wir ja nochmal Ernährungsberatung oder Stressgespräch, ne, wie war es auf der Arbeit? Urlaub oder wie auch immer. Und irgendwann sagen die Patienten: "Oh, sind wir jetzt schon fertig?" Ja, natürlich, ne? Und dann gucken sie auf die Uhr. Ah, wirklich eine Dreiviertelstunde oder so, ne? Also ich habe es halt immer mit Gesprächen versucht. (Interview_07_05.07.22_nä; z. 89-92)</p>

Überkategorie 2.4.3 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Vertrauen schaffen	Beziehungsgestaltung	(...) MA 5: Ich weiß es auch nicht. Man kommt halt/ also man lernt die ja schon gut kennen, die Patienten. Also das ist ja schon eine Krankheit, wo man sensibel mit umgehen muss. Und dann lernt man die sehr gut kennen. Da ich die einzige bin, die die behandelt hier, ja, klappt das gut. Man lernt sie auch kennen, sie lernen mich kennen. Ich lerne die kennen auch über ihr Leben, alles. Und da kommt man ins Gespräch und deswegen klappt das eigentlich ganz gut. Ja. (Interview_05_30.06.22_nä; Z. 60-65)
Kostenübernahme Krankenkasse	Pat nehmen Therapie wahr	I: Wie war denn das in der Studie? Da war ja nun alles bezahlt quasi, da haben die Patienten das ja bezahlt bekommen. MA 22: Und sind auch schön gekommen. I: Und die sind immer gekommen, ja? Haben sie eingehalten. MA 22: Mhm (bejahend). (Interview_22_05.08.22_nä; Z86-92)
Behandlungssetting	Waschmöglichkeiten und Handtücher	MA 21: Also wir machen das in so einem extra Raum, wo die dann halt auch noch die Möglichkeit haben, sich danach zu waschen, und frische Handtücher von uns bekommen und so, ne? Aber ja, ist halt, gerade an den Stellen, wo die das haben, ist es halt sehr unangenehm. Und gerade, umso wärmer es wird, umso bescheidener wird es dann auch, ne? (Interview_21_03.08.22_nä; Z. 70)
	Spezieller Stuhl	MA 19: Ich könnte mir vorstellen, dass es vielleicht schon hier was Einfaches geben könnte, zum Beispiel spezielle Stühle oder irgendwie so. Also ich weiß, dass es andere Wundzentren haben, wo man die Patienten quasi so sich, jetzt sage ich mal salopp, hinfahren kann, wie man es am besten bräuchte (Interview_19_27.06.22_nä; Z. 51)
Infomaterial zur Wirkweise und Technik der Therapie	Flyer für Patientinnen und Patienten zu Filtern gewünscht	MA 20: Ich weiß halt nicht, ob man sonst vielleicht mal für die Patienten so generell/ wir haben denen zwar immer erklärt, wie das funktioniert, so mit diesen Flyern, also so, was wir bekommen hatten, als wir auch Schulung hatten, wie das abläuft mit den ganzen Farben von dem Gerät, dass man das vielleicht ein bisschen mal noch als Flyer oder so einen Zettel oder so aufschreibt, dass man weiß, was die erwartet, für was was steht, welche Farbe. Weil sie manchmal im Nachgang dann doch mal bei der zweiten oder bei der dritten Behandlung gefragt haben: "Wofür steht jetzt der Filter und wofür war jetzt der Filter gewesen?" Da waren sie dann doch recht meistens interessiert gewesen, wofür das jetzt genau war. (Interview_20_01.08.22; Z. 51-52)
Gerätebedienung	Gerät leicht zu bedienen	Sonst so von den Einstellungen und vom Display und allem, da fand ich es ziemlich/ also da ist es ziemlich einfach und angenehm. (Interview_19_27.06.22_nä; Z. 49)
	Beweglicher Behandlungskopf	hinfahren kann, wie man es am besten bräuchte. Oder aber vielleicht einfach einen beweglicheren Behandlungskopf. Ja, aber/ Ja, das könnte ich mir/ (Interview_19_27.06.22_nä; Z. 51)
	Schlauch sollte länger und beweglicher sein	Ja, ansonsten ist die Durchführung aber machbar. Ist natürlich noch so ein bisschen/ ich glaube, man könnte noch so ein bisschen Feintuning betreiben, was den Schlauch angeht, ne? Dass der ein bisschen länger und ein bisschen beweglicher ist. Aber der Rest, muss ich sagen, ist von der Durchführung her gut. (Interview_21_03.08.22_nä; Z. 58)

Überkategorie 2.4.4: Barrieren

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Handhabbarkeit LAight-Set	Keine Warnung bevor das Wasser leer ist	Ansonsten ist noch die/ wenn man das Wasser auffüllen muss. Das ist auch immer so ein Problem. Also der gibt uns/ dieses LAight-Gerät an sich, ne, der gibt uns nie eine Warnmeldung: "So, Sie können jetzt nur noch zwei, drei Behandlungen durchführen." Sondern wir geben den Code ein, wollen anfangen, geht das Gerät aus. Ne? So. Das heißt, wir brauchen dann wieder einen neuen Code, müssen alles nochmal neu machen, müssen das Wasser auffüllen, Patient sitzt neben mir, wartet, hilft mir noch dabei, ne? (Interview_21_03.08.22_nä; Z. 58)
	Gel zu teuer	MA 21: Ach, das Gel. Das Gel. Ja. Habe ich gerade nicht verstanden. (I: Ja.) Sehr teuer. Das ist der erste Punkt. Also übertrieben teuer, finde ich sogar. (Interview_21_03.08.22_nä; Z. 64)
	Luftblasen im Gel bei Wärme	Ansonsten, ja, hm, wie soll ich sagen, ich hatte öfters mal, gerade wenn es auch so wärmer wurde, hatte ich das Problem, dass viel Luft auch im Gel war, wo das dann so wirklich geknallt hat, wo Patient und ich zusammengesuckt sind. Ja, ansonsten ist es ganz normales Gel wie Ultraschallgel auch eigentlich, ne? Ja. (Interview_21_03.08.22_nä; Z. 64)
	Wasser einfüllen kompliziert	I: Okay. Ja, interessant. Und sagen Sie mal, wie sind denn Sie mit dem LAight-Gerät zurechtgekommen? Wie haben Sie die Umsetzung empfunden? War es schwierig? War es/ MA 20: Nein, war in Ordnung. Also ich hatte keine Probleme damit gehabt. Klar, hat das Gerät vielleicht immer mal ein bisschen rumgesponnen, aber sonst war eigentlich alles in Ordnung gewesen. I: Was hat denn nicht funktioniert manchmal? MA 20: Ja, manchmal hat/ kam irgendeine Fehlermeldung oder mit dem Wasser, also das mit dem Wassereinfüllen und -ausfüllen, das ist ein bisschen kompliziert. (Interview_20_01.08.22; Z. 75-78)
	Internetverbindung	Aber wenn man das paar Mal gemacht hat, geht das dann auch. Aber sonst hat eigentlich alles funktioniert. Bei uns hat sich es nur mit dem Internet, konnte sich das irgendwie nicht verbinden bei uns, das ist ein bisschen doof gewesen, aber sonst war alles in Ordnung. (Interview_20_01.08.22; Z. 78)
	Handstück sehr schwer	MA 20: Weiß nicht, ob man den vielleicht doch noch ein bisschen kleiner machen könnte oder so, aber sonst ist der okay. Also es ist halt recht schwer, würde ich sagen, so in der Hand. Also man kann den auf jeden Fall mit einer Hand halten, das ist auch alles kein Problem. Aber ich würde trotzdem sagen, dass auf Dauer, also wenn man eine längere Behandlung macht bei jemand, der mehrere Stellen hat, ist dann doch recht schwer. Also man merkt es auf jeden Fall dann schon in der Hand. (Interview_20_01.08.22; Z. 84)
	LAight-Therapiekopf sehr schwer	Und die hat inzwischen eine Sehenscheidenentzündung, eine chronische beziehungsweise Karpaltunnelsyndrom entwickelt. Weil das immer mit der rechten Hand zu machen, so ganz schwierig ist. So dass wir unsere Therapie ganz stark runterfahren müssen. (Interview_17_18.07.22_ä; Z. 117)
	Brille zu groß	Weiß nicht, ob die Brillen, ob man die vielleicht anders machen könnte, dass die vielleicht ein bisschen, weiß jetzt nicht, unbedingt dunkler oder ob man die ein bisschen enger anliegend machen würde. Weil so fand ich sie doch recht locker, zumindest für uns Therapeuten, dass man ja trotzdem, diese Blitze sieht man ja dann trotzdem halb so durch. Also die kamen ja dann von unten quasi dran. Dass man da vielleicht irgendwie noch was anderes macht. (Interview_20_01.08.22; Z. 84)
	Geräusche sind laut	Was vielleicht auch manchmal bisschen stören könnte, dass es relativ laut ist. Genau, das könnte vielleicht manchmal noch ein Problem sein. Wobei das an sich, also ich mache es halt dann nach der Behandlung immer sofort aus und dann, denke ich, ist das ja in Ordnung. (Interview_19_27.06.22_nä; Z. 49)

Überkategorie 2.4.4 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Handhabbarkeit LAight-Set	Schwierigkeiten bei Anwendung	<p>I: Erzählen Sie mal, was macht da Schwierigkeiten?</p> <p>MA 10: Ja, Sie müssen sich denken, ich bin da ganz spontan reingertscht. Ich hatte eine Schulung in Wetzlar gehabt, wo ich geschult worden bin. Dann nächsten Tag habe ich eine Prüfung absolvieren müssen von Lenicura. Ja, und dann bin ich nach Goch gefahren und ich war auf mich ganz alleine angewiesen. Ja? Also ich musste da echt zusehen, dass ich alleine zurechtkomme. Mittlerweile/ Am Anfang habe ich wirklich stark Probleme. Ich bin kein Computerfreak. Ja, ich bin schon ein älteres Semester, muss ich/ Aber die waren bei Lenicura an und für sich sehr nett und behilflich. Jetzt habe ich keine Probleme damit. (Interview_10_11.07.22_nä; Z. 44-45)</p>
Kosten	Für Patientinnen und Patienten	<p>MA 22: Da muss was passieren, auf jeden Fall. Die Patienten haben ja schon ganz arge Probleme, das finanziell zu wuppen, zweimal im Monat zur Behandlung zu kommen als Selbstzahler. Viele Patienten versuchen jetzt nach der Behandlung ihre Termine zu strecken. Etliche Patienten haben mir bei den Abschlussgesprächen oder bei den Screenings, die auch bei uns ja stattgefunden haben, gesagt: "Ja, auf jeden Fall mache ich weiter. Ich bin schon im Rhythmus drei, vier Wochen oder vier Wochen auf jeden Fall dabei." Sie glauben gar nicht, wie viel Termine ich gemacht habe und wie viele Termine davon abgesagt wurden. Und nie abgesagt wurden: "Das ist mir zu teuer oder der Weg ist mir zu weit." Es war immer irgendwas. "Ich kann nicht kommen, ich muss arbeiten. Ich muss eine Kollegin vertreten." Und 100 Prozent möchte ich behaupten, dass immer der Kostenfaktor eine große Rolle dabei spielt. Und wenn ich jetzt mich hier auch noch hinstelle und sage: "So, wir haben heute hier zwei oder drei Felder, roundabout sind wir bei 100 Euro, die Sie jetzt aus eigener Tasche bezahlen. Ich würde mit Ihnen gerne aber nochmal eine Edukation durchführen, die vielleicht jetzt vom Zeitfaktor her auch nochmal 50 Euro kostet", dann fassen sich die Patienten an den Kopf und sagen: "Das kann ich finanziell nicht wuppen." (Interview_22_05.08.22_nä; Z. 85)</p>
	Für Praxis	<p>Das ist gar nicht machbar, das Gerät sich zu finanzieren, muss ich Ihnen ganz ehrlich sagen. Das ist/ wir sind jetzt halt auch schon am Überlegen, ob wir das überhaupt weiterführen, ne? Weil Kostendeckung/ Also wenn ich die Kosten wirklich decken möchte, und so, dass halt auch der Chef einen Gewinn hat, ne, müsste ich die Kostenvorschläge noch erhöhen für die LAight-Therapie für die Patienten, und dann macht es gar keiner mehr, ne? (Interview_21_03.08.22_nä; Z. 38)</p>
Therapieerfolge eher später sichtbar		<p>Auf der anderen Seite war das, glaube ich, auch der Hauptpfeferfuß an der ganzen Geschichte, dass die Patienten, die, ich sage mal, drei Monate lang LAight gemacht haben und keine relevante Verbesserung gesehen haben, dass die dann auch sagen: "Na ja, gut, aber also warum soll ich das dann weitermachen und weiterhin den weiten Weg ins Zentrum gehen, wenn ich, ich sage mal, ein Antibiotikum oder das immunmodulierende Medikament auch bei mir in der Nähe von irgendjemandem verschrieben bekommen kann?"</p> <p>I: War das häufig der Fall?</p> <p>äMA 3: Na, häufig? Aber ich würde sagen, also so bis zu einem Viertel der Patienten ist das schon ein Thema gewesen, ja.</p> <p>I: Wie/ nach welcher Zeit war das für die Patienten und für Sie quasi so ein Zwischenergebnis oder die/ wann haben Sie das bewertet, ob die LAight-Therapie funktioniert oder nicht, Sie und auch die Patienten?</p> <p>äMA 3: Na, wir sagen in aller Regel schon, ein Therapieversuch sollte drei Monate gehen. Also zwölf Wochen sollte man schon machen, um zu sehen, tut sich was oder tut sich nichts?</p>

Überkategorie 2.4.4 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Probleme auf Patientenseite	Gel ist unangenehm für Patientinnen und Patienten	A 19: Also ich würde mal sagen, es geht, aber es ist für die Patienten manchmal sehr unangenehm, weil die es dann gefühlt überall haben, also sagen sie zumindest immer. Es ist halt sehr klebrig. Aber es ist, glaube ich, besser als irgendwie jetzt ein normales Gel, was immer sofort verläuft. Also es hält zumindest mal gut an Ort und Stelle. Das schon. Man muss nur manchmal aufpassen, dass man natürlich auch nicht zu viel nimmt. Genau. Aber insgesamt ist es eigentlich okay. Für die Patienten ist es oft nicht so angenehm. Ich finde, von der Handhabung ist es okay. (Interview_19_27.06.22_nä: 53)
	Hitze durch LAight-Therapie	Und das LAighten selber, wie haben die Patienten das empfunden, wie war das? MA 19: Meistens, würde ich sagen, eigentlich als in Ordnung. Also es gibt wenige, die jetzt da vor Schmerz oder so aufschreien. Also eigentlich gar niemand. Es ist halt oft manchmal bisschen zu heiß. Also viele äußern dieses zu starke Hitzegefühl. Und an gerade so entzündlichen Prozessen, wenn da dieser schwere Behandlungskopf draufkommt, das schmerzt manchmal. Genau, aber wenn es Probleme gibt, dann ist es eigentlich wirklich, dass es zu warm wird. (Interview_19_27.06.22_nä; Z 56-57)
	Schmerz durch LAight-Therapie	Aber haben natürlich auch Patienten, die akute Abszesse haben, die dann Tränen in den Augen hatten, ne, weil es denen dann halt so wehtut, ne? Man versucht dann halt immer zu sagen, okay, wir machen kurz Pause und, ne? Also die haben sich schon wohlgeföhlt, ne? Und ich glaube, die waren auch glücklich da drüber, dass sie die Behandlung bekommen. (I: Ja.) Das Gefühl hatte ich schon. (Interview_21_03.08.22_nä: 74)
Dauer	Nicht gut planbar	MA 21: Ja. Also da kann ich sagen, einmal die Zeit, ne? Also die sind sehr großzügig mit der Zeiteinplanung. Aber, ja, bei manchen Patienten hat es sich dann einfach überschritten. Da brauchte man mehr Zeit. Man kann nicht vorausplanen. Dann haben die ja akute Abszesse, dann musst du da dreimal draufblitzern statt nur einmal. Und dann hat das halt alles so ein bisschen sich gezogen. Und dann kam es halt öfters mal zu Wartezeiten, sage ich jetzt mal. Das war ein bisschen schwer mit der Umsetzung. Aber das ist immer noch, ne? Also das ist nicht nur während der Studie so (Interview_21_03.08.22_nä; Z. 58)
	Zeitintensiv für Praxis	Und wir haben uns natürlich auch immer sehr viel Zeit für Patienten geplant hier bei uns. Und wenn die dann so kurzfristig abgesagt haben oder gar nicht gekommen sind, dann war das für die Praxis auch blöd. (Interview_01_21.06.22_nä; Z. 5)
Unsicherheit der Anwendung	Anwendung auf entzündete Areale	I: Was sind denn da Herausforderungen und Probleme gewesen, wo Sie dann noch jemanden dazugeholt haben? MA 20: Ja, nur wegen den Rezepten hauptsächlich, wenn, dann. Oder halt, ob es vielleicht zu entzündet ist, oder man jetzt doch drübergehen sollte oder nicht. Aber meistens sind wir ja dann trotzdem drübergegangen, weil die Entzündung ja hervorgehoben werden sollte. (Interview_20_01.08.22; Z. 109-110)
Bewegungseinschränkungen bei Patienten	Schwieriger Zugang zu Ai-Stellen	äMA 3: Na, es gibt schon Patienten, die bewegungseingeschränkt sind, wo gerade die Regionen, die die Patienten besonders interessant finden, es einfach nicht möglich ist, ne? (Interview_03_28.06.22_ä; Z. 36-43)

Überkategorie 2.4.5: Adhärenz nach begonnener Therapie

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Abbruch	Abbruch weil kein Fortschritt	MA 14: Hmm ja, wie gesagt, es gab einen Patienten, aber der ist dann/ hat, wie gesagt, der hat sich dann plötzlich gar nicht mehr gemeldet, ist gar nicht mehr gekommen. Der war so sehr, sehr skeptisch, so nach dem Motto: "Ja, jetzt habe ich dreimal gemacht, nichts passiert. Dann kann ich es auch ganz sein lassen." Und das war so das Einzige wirklich, woran ich mich erinnern kann, dass/ Genau. (Interview_14_12.07.22_nä; Z. 25)
	Abbruch wegen zu viel Aufwand	Hatten wir auch drei Patienten, die abgebrochen haben dadurch, dass die gesagt haben: "Nein, ich komme jetzt nicht/" Gut, ich meine, man muss auch sagen, klar, ist dann Zeitaufwand, ne? Wenn man jetzt immer noch LAight dazu bekommt, das man ja quasi ein Jahr, sage ich jetzt mal in Anführungsstrichen, umsonst bekommt, ne, sage ich immer, dann muss man das auch in Anspruch nehmen, diese Zeit einfach. Aber ja, die waren also wirklich total, ja, resistent dagegen. Ja. (Interview_07_05.07.22_nä; Z. 17)
	Abbruch LAight wegen Scham	MA 7: Also wir haben zwei, einen Mann und eine Frau, wie gesagt, also jetzt auch dieser Mann, der weint grundsätzlich, wenn er hierhin kommt. Also die sind wirklich auch beide psychisch total, ja, fertig. Also der Mann, der hat jetzt auch dieses LAight abgebrochen, weil er gesagt hat: "Ich kann mich vor Ihnen nicht ausziehen. Ich will das für mich nicht, ich will das für Sie nicht und/" Ja. Also das ist, ja, also eigentlich ganz schlimm, ja. (Interview_07_05.07.22_nä; Z. 97-98)
	Abbruch LAight wegen Schmerzen	MA6: Die LAight, also muss ich kurz einlenken, die LAight-Therapie ja. Da fällt mir eine Patientin ein, die sehr schwer betroffen war, die unglaubliche Schmerzen unter der Therapie hatte und für die war das einfach nichts. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 37-38)
	kein Behandlungserfolg	Aber wir hatten auch, ich meine, so zwei Patienten, an die ich mich persönlich erinnern kann, die auch betreut habe, die hatten da leider nicht wirklich eine Verbesserung empfunden. Und eine hat das dann auch nicht weitergemacht. Also sie hatte eher eine Verschlimmerung. Ja (Interview_01_21.06.22_nä; Z. 25)
Aufrechterhaltung	Zufriedenheit mit Behandlungserfolg	MA 18: Also sehr positiv. Die waren alle sehr zufrieden. Die meisten sind auch tatsächlich geblieben nach der Studie. Weil sie halt megazufrieden waren. Sie haben halt wirklich gemerkt, okay, es wird besser. Und wenn Stellen kommen, die gehen halt viel schneller zurück. (Interview_18_20.07.22_nä; Z. 37)

Überkategorie 2.4.6: Zufriedenheit und subjektive Wirksamkeit der LAight

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Therapiezufriedenheit	zufrieden	MA 2: Sehr gut. Also wie gesagt, viele haben da ja wirklich positiv von profitiert und die haben sich richtig gefreut, dass sie halt die LAight-Therapie jetzt für ein Jahr bekommen haben. (Interview_02_27.06.22_nä; Z. 48-49)
Subjektive Einschätzung der Wirksamkeit	positiv	[...]A 18: Auf jeden Fall. Also ich mache das ja jetzt seit schon knapp zwei Jahren und ich sehe einfach, okay, es bringt/ es hilft den Patienten, ne? Es reduziert die Schmerzen und es hilft ihnen auch psychisch oder auch jetzt im Alltag, dass sie jetzt mehr machen können oder viel flexibler sind oder viel glücklicher sind, ne? (I: Ja.) Das merkt man denen ja schon an. (Interview_18_20.07.22_nä; Z. 226-227)
	Verbesserung der Lebensqualität	MA 17: Das wichtigste Standbein, denke ich wirklich, ist die LAight-Therapie. Weil einfach das die Lebensqualität der Patienten so stark steigert, ne? (Interview_17_18.07.22_ä; Z. 115)

2.5 Themenbereich Interventionskomponente Schmerzmanagement

Überkategorie 2.5.1: Fidelity: Umsetzungsgrad (inhaltlich)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Edukation zu Nicht medikamentöse Schmerztherapie	nicht durchgeführt	I: Haben Sie Erfahrungen in der Edukation gemacht zur nichtmedikamentösen Schmerztherapie? MA 13: Hmh (verneinend). I: Haben Sie mit den Patienten darüber geredet? Nein. MA 13: Nein. (Interview_13_12.07.22_nä; Z. 94-97)
	absichtlich zurückhaltend mit Hinweisen	I: Okay. Okay. Und dann, manchmal kann man ja auch noch so Hinweise geben. Oder machen die Patienten selber auch nochmal eigene alternative Therapien im Sinne von Kühlen oder Wärme, so was dann eher nicht, wenn ich das jetzt richtig verstanden habe? MA6: Ja, also in der Studie, muss ich sagen, war ich da tatsächlich zurückhaltend. Ich weiß schon auch, bei Nicht-Studienpatienten habe ich schon immer mal was empfohlen, auch gerade bei geschlossenen Abszessen kann man ja gut mal mit einer Voltarensalbe auch arbeiten. Aber das habe ich bei den Studienpatienten jetzt eher nicht gemacht. (I: Okay.) Weil ich dachte, wir wollen da nichts verfälschen, oder weiß ich nicht. Also da war ich zurückhaltend. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 63-64)
	Kühlen, Kamillenbad	MA 18: Also sie haben oft ein Kamillenbad gemacht. Das haben sie oft gemacht. Gekühlt haben die ganz viel. Die haben auch, einige auch ein Betäubungsgel tatsächlich raufgemacht. Damit die Stelle einfach betäubt ist, ne? Also quasi Voltaren, ne? (I: Ja.) Ja, so was haben die viel gemacht. I: Und wozu würden Sie den Patienten raten? MA 18: Kamillenbad tatsächlich. (I: Ja.) Also das ist ja nun mal reinigend auch für die Wunden, ne? Oder halt Kühlen tatsächlich. (Interview_18_20.07.22_nä; Z. 135-137)
	Kühlen, aber viel gibt es nicht	MA 16: Hm. Da muss ich jetzt gerade mal überlegen. Also das ist ein bisschen schwierig. Die Patienten haben mir natürlich von den Schmerzen erzählt. Und ich habe auch, also ich persönlich jetzt bei der LAight-Therapie habe auch mir alles aufgeschrieben und aufgenommen, was die Patienten sagen und was sie für Hilfsmittel haben. Und habe mir das aufgeschrieben, habe das dann weitergegeben. Das ist jetzt natürlich nicht so das Schmerzmanagement. Aber zum Beispiel ist so ein halbes Jahr bei der kompletten/ bei den Patienten rumgegeistert, dass das hilft, wenn die Voltarensalbe drauf machen, als Beispiel, ne? Und das ist tatsächlich so, dass die Voltarensalbe, ich habe das dann natürlich auch mit Doktor [Arztname] besprochen und, und, und, die haben ja diese Abszesse und die Abszesse gehen manchmal so schlecht auf und das tut natürlich weh. Und in dem Moment, wo die aufgehen, ist es besser. (I: Ja.) Und das Voltaren hat aber gegen den Schmerz geholfen, gegen die Entzündung und hat bewirkt, dass der Abszess schneller aufgeht. Und dann ist das quasi, ich sage mal, so ein Schmerzmanagement, ne? Oder, das kann man natürlich nur im Gespräch dann weitergeben, dass sie zum Beispiel Kühlakkus drauflegen, ne? Wenn es arg (?wehtut), ne? Aber so viel gibt es da nicht, ne? Muss man schon sagen, ja? (Interview_16_14.07.22_nä; Z. 120)
Schmerzmedikation	Wird eingesetzt	I: Und wenn jemand das von sich aus anspricht, wie setzen Sie das Schmerzmanagement dann um? Was machen Sie dann? MA 13: Dann gibt es meistens erstmal Schmerztabletten oder Schmerztropfen. Oder halt, wenn es ein akuter Abszess ist, kann man halt auch den Schmerz, den Druck entlasten mit einer kleinen Eröffnung. (Interview_13_12.07.22_nä; Z. 92-93)

Überkategorie 2.5.1 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Schmerzmedikation	Grenzen der Schmerzmedikation -> Morphine (Weiterleitung notwendig)	I: Gut, dann gehe ich mal weiter zum Thema Schmerzmanagement. Das neue Versorgungskonzept beinhaltet ja ein medikamentöses und ein nichtmedikamentöses Schmerzmanagement. Inwiefern haben die Akne-inversa-PatientInnen bei Ihnen ein Schmerzmanagement benötigt? äMA 3: Ja, ich würde sagen, schon so ein Viertel der Patienten braucht schon mehr als nur eine Ibuprofen, was die Schmerztherapie angeht. Auch da ist ja das Problem, dass natürlich Schmerzen vor allen Dingen wohnortnah ein Problem sind. Und interventionell sich von unserer Seite ja das Spektrum dann doch relativ leicht erschöpft, insbesondere, wenn es in den Morphin- und Morphinersatzbereich mitgehen muss. Da braucht man dann doch immer irgendwie einen Schmerztherapeuten oder jemanden, der Schmerzmedizin verordnet, macht. Ein Hausarzt, der das mitmacht. Und das ist für die Patienten manchmal eine Herausforderung, jemanden zu finden, der sich ernsthaft der Schmerzen auch annimmt und nicht sagt: "Na ja, Sie haben halt Schmerzen, weil da ein Abszess ist, gehen Sie doch ins Krankenhaus, lassen Sie den operieren. (Interview_03_28.06.22_ä; Z. 88-89)

Überkategorie 2.5.2: Relevanz des Schmerzmanagements

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Nutzen und Bedeutung des Schmerzmanagements	Wenig Bedeutung	MA 19: Da würde ich sagen, sehr, sehr selten. Also bei vielen ist es wirklich auch, sind die Schmerzen auch häufig nur in der Akutphase da, also wenn sie wieder akute Abszesse haben. Teilweise konnte aber auch durch die ganze LAight-Therapie und alles das sehr gut in Schach gehalten werden, wo es gar nicht mehr zu diesen Spitzen kam, würde ich sagen. Also ich habe jetzt gerade niemand im Kopf, wo man sagt, der hat jetzt irgendwie mal Richtung Schmerzmittel oder nichtmedikamentöse Schmerztherapie auch nachgefragt. (I: Ja.) Ja. (Interview_19_27.06.22_nä; Z. 37)
	Wenig Bedeutung für Patientinnen und Patienten	MA 2: Tatsächlich gar nicht. Also die hatten entweder selber sich, dass sie mal eine Ibuprofen einnehmen. War jetzt bei meinen Patienten, wenn, mal der Fall. Oder dass die halt, ja, entweder so Jodsalbe genommen haben, was den meisten dann doch irgendwie/ dass es gut gekühlt hat oder halt generell am Tag eher auch einfach so die Stellen gekühlt haben mit einem Kühl-Pack. Deswegen, also so Medikamente haben wir gar nicht rezeptieren müssen. Genau, und wenn wir dann nochmal so überlegt hatten, halt auch gerade zum Beispiel die Nassphase, also dass man eine sterile Kompresse mit NaCl zum Beispiel trinkt und das Ganze dann für 15 Minuten auf den Stellen drauf liegen lässt, das wusste die auch teilweise schon. Also da haben wir denen auch nichts Neues erzählt. Aber man muss einfach sagen, die sind ja wirklich, die meisten sind einfach gut dabei, dass die sich selber schon so viel angelesen haben, ne, dass sie gefühlt alles schon irgendwie mal ausprobiert haben. I: Gab es eine Sache oder gibt es eine Sache, die Sie den Patienten zum Thema Schmerzmanagement vermitteln können, die dann doch häufig noch neu ist bei den Patienten, was sich noch lohnt zu sagen? MA 2: Nein. (Interview_02_27.06.22_nä; Z. 75-77)

Überkategorie 2.5. 3: Andere Wirkfaktoren – Schmerzen thematisieren

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Schmerzen thematisieren	auf Schmerz eingehen signalisiert Verständnis für Erkrankung	Aber auch da die Empfehlung zu sagen: "Gut, also Sie müssen mit den Schmerzen nicht leben, Sie können ja was dagegen nehmen", ist für viele Patienten generell erstmal eine Erleichterung. Und, ja, man fühlt sich eben vielleicht ein bisschen besser verstanden in seiner Erkrankung. (Interview_03_28.06.22_ä; Z. 91)

2.6 Interventionskomponente Leitliniengerechte Therapieführung und systematische Therapiesteuerung

Überkategorie 2.6.1: Fidelity: Umsetzungsgrad (inhaltlich)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Einhaltung Intervalle	Abweichung von Schemata	I: Und waren die Behandlungsintervalle aus Ihrer Sicht auch angemessen? MA 13: Ja, wir sind da so ein bisschen vom Schema abgegangen. Wir haben uns die Patienten angeguckt und haben es dann selber entschieden, ob sie alle zwei Wochen, alle drei Wochen oder alle vier Wochen kommen. Das ist/ da sind wir dann selber nachgegangen und da haben wir uns nicht ganz genau an diesen Zettel dran gehalten. (Interview_13_12.07.22_nä; Z. 6-7)
	Hat geklappt	I: Diese Termine, haben Sie die immer alleine organisiert und eingetragen? Also es gibt ja sie Anamnese, dann Edukation und die LAight-Termine. Waren Sie als einzige terminvergebende Person da zuständig? MA 7: Ja. Ja. I: Okay. Die Patienten, die da willig waren, die gerne gekommen sind, wie hat denn das geklappt mit der Einhaltung der Intervalle? MA 7: Ja, eigentlich ganz gut. Ja. (Interview_07_05.07.22_nä; Z. 35-38)
Anwesende Personen	MFA führt Anamnese durch?	I: Dann würde ich mal gleich mich auf das größte Problem fokussieren, die Therapie-, ja, die Terminplanung. Wir hatten ja die LAight-Therapie-Termine, die mussten ja im Behandlungsalgorithmus vierzehntägig durchgeführt werden, dann aller drei Monate die Anamnese. Und viermal pro Zeitraum die Patientenedukation. Inwiefern konnten diese Behandlungsalgorithmen so durchgehalten werden bei Ihnen in der Praxis? MA 17: Doch, ich glaube, das hat eigentlich ganz gut geklappt. I: Und sind diese Versorgungsintervalle aus Ihrer Sicht angemessen? MA 17: Ja, das denke ich schon. I: Sie haben gesagt, Sie waren mit dabei, wenn die Patienten vorgestellt wurden. Und, ja, haben Sie die Anamnesen, die Drei-Monats-Anamnesen durchgeführt oder sagen Sie mir noch mal kurz/ MA 17: Das hat die MFA ja dann gemacht. I: Die Drei-Monats-Anamnesen? MA 17: Mhm (bejahend). I: Und Sie habe den Patienten wann gesehen? Zum Eingang, wenn er gekommen ist, richtig? MA 17: Zum Eingang, genau. (Interview_17_18.07.22_ä; Z. 6-15)
	MFA mit anwesend	I: Waren Sie eigentlich dann immer bei diesen Anamnesen mit dabei im Raum? Oder wie haben Sie sich da so organisiert in Ihrem Zentrum? MA 14: Genau. Also die Gespräche hat natürlich Frau Doktor [Arztname] geführt. Gerade Anamnese und, genau, diese Patientenedukation natürlich. Aber also wir waren halt immer mit dabei. Also selten, dass wir es mal nicht geschafft haben, bei den Gesprächen dabei zu sein. (Interview_14_12.07.22_nä; Z. 22-23)
	Nicht anwesend	I: Die Therapieplanungsgespräche, die finden ja im neuen Versorgungskonzept alle drei Monate statt. Sie haben schon gesagt, das war/ die Taktung war ein bisschen schwierig bei Ihnen. Inhaltlich, welchen Eindruck haben Sie von den Therapieplanungsgesprächen? MA 1: Wir waren ja nicht dabei. (Interview_01_21.06.22_nä; Z. 70-71)
Besprechung von Optionen	LAight	Ja, und ansonsten versucht man sich natürlich schon leitliniengerecht und auch nach dem Behandlungsalgorithmus zu richten, wo bei uns natürlich die LAight-Therapie relativ weit vorne stand, klar. (Interview_11_11.07.22_ä; Z. 37)

Überkategorie 2.6.1 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Besprechung von Optionen	Antibiotika	äMA 11: Ja. Wahrscheinlich Antibiotika. Also nicht in lokaler Form. Wir haben ja öfter auch mit diesem Zindaclin, also mit lokalen Antibiotika behandelt, das geht eigentlich ziemlich gut. Das machen auch alle relativ konsequent. Aber so die Antibiotika systemisch sind wahrscheinlich so mit das größte Thema, würde ich denken, ja. Und wenn man jetzt natürlich die begleitenden Co-Faktoren, so was wie jetzt Nikotin und so weiter, also den Lifestyle miteinbezieht, ist das natürlich auch ein viel größerer Punkt. Aber Sie meinten jetzt wahrscheinlich jetzt eher wirklich die medikamentöse Therapie oder so was in der Form, ne? (Interview_11_11.07.22_ä; Z. 53)
Einbezug Patientenbedürfnisse - Behandlungsoptionen	Auswahl Optionen nach Angemessenheit der Klinik	I: Und wonach hat sich denn die Therapieplanung dann gerichtet? MA 13: Nach der Stärke des Befalls. (Interview_13_12.07.22_nä; Z. 8-9)
	Einbezogen	äMA6: Ich erkläre den Patienten typischerweise die verschiedenen Therapien und Möglichkeiten. Und dann schlage ich aber vor. (I: Okay.) Also dass ich sage: "Es gibt das und das und das, was wollen Sie denn?", das ist nicht das Übliche. Außer, wenn es tatsächlich/ wenn ich mehrere Möglichkeiten habe, die ich als tatsächlich gleichwertig, entweder gleich gut oder gleich schlecht ansehe, dann kann man manchmal in die Situation kommen. Aber ansonsten erkläre ich den Patienten die Möglichkeiten und schlage vor. Insbesondere eine Sache war vielleicht die Exzision, also die einzige Therapie, die tatsächlich zumindest am Ort des Geschehens eine Heilung versprechen kann, die habe ich eigentlich immer mit betont, dass das die einzige Möglichkeit einer Heilung ist. Und da ist es nicht selten so, dass die Patienten schon von sich aus kategorisch gesagt haben, das kommt für sie nicht in Frage aus vorherigen Erfahrungen oder aus Dingen, die sie in Internetforen erfahren haben oder so was. Ne, das ist eine Sache, die ich immer so ein bisschen nochmal extra gestellt habe, weil die Therapie als solche eben den Sonderstatus hat, eine Heilungsmöglichkeit zu bieten, was die anderen nicht haben. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 33-34)
	Auswahloption nach personenbezogenen Faktoren	äMA 12: Na ja, patientenabhängig, dem seine Vorlieben, ne? Also je nach Befall auch, ne? Ob man jetzt sagt, Mensch, das ist ja ein einzelner Knoten, da sind wir operativ schneller, als wenn wir jetzt hier wochenlang Antibiotika nehmen. Ja, also nach, ja, nach Ausprägung, ne? Ein Patient, der Spritzenangst hat, gut, da müssen wir mit Humira nicht anfangen, da müssen wir uns was anderes überlegen, ja, so halt, ne? (Interview_12_12.07.22_ä; Z. 57)
	Abhängig von Patientenpräferenz	Es gibt ja Leute/ es gibt ja in der Leitlinie die Antibiotikaschemata, dann gibt es aber welche, die da Allergien drauf bekannt haben, wo das schon mal rausfällt. Oder dieses Humira, Adalimumab, was dann viele/ da haben sehr viele Leute sehr viele Vorbehalte, wo ich dann sage, selbst wenn das jetzt aus meiner Sicht eigentlich erforderlich wäre, würde es dann patientenseitig auch abgelehnt und so weiter. Von daher ist das immer, finde ich dann, relativ schwierig, immer so auf einem Pfad immer stringent entlangzugehen, sondern man muss dann schon sehr viel gucken so, wie wollen sie das, oder was ist jetzt geeignet in dem Sinne, so. (Interview_11_11.07.22_ä; Z. 37)
	Krankheits-/Behandlungshistorie	Wobei man auch da sagen muss, es gibt manche Leute, die natürlich auch schon mit einer Adalimumab-Vormedikation eingeschlossen worden sind, wo man einfach sagt, da kann man ja nicht den Behandlungspfad bei null anfangen. Da ist man ja schon bei einem gewissen Therapiekonzept. Und das habe ich natürlich dann fortgeführt. Deswegen war das natürlich auch davon abhängig, was da schon in der Vorgeschichte war. Aber ansonsten so als Grundlage diente das dann schon auch für meine Entscheidung natürlich. (Interview_11_11.07.22_ä; Z. 39)

Überkategorie 2.6.1 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Einbezug Patientenbedürfnisse - Behandlungsoptionen	Intervalle nach Wirkung	I: Welchen Eindruck hatten Sie denn von den Therapieplanungsgesprächen? Das liegt ja nun wahrscheinlich eher so im Bereich des Arztes. Aber/ MA 5: Ja. Also der Arzt sagt den Patienten ja, am Anfang kommen die ja auf jeden Fall alle zwei Wochen. Und dann kann man sehen, ob man das erhöht auf drei oder vier Wochen. Aber das sagt der Arzt denen dann immer am Anfang. Und ich sehe das dann während der Behandlung und rede mit ihnen drüber, was gut für sie ist und was nicht. (Interview_05_30.06.22_nä; Z. 58-59)

Überkategorie 2.6.2: Bewusste Anpassungen der Intervention

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Bewusste Anpassung	LAight plus AB nach < 12 Wochen	I: Na gut. Kontextfaktoren, haben Sie Einflüsse oder Umstände wahrgenommen, die Sie darin behindert haben, das neue Versorgungskonzept so wie beschrieben und geschult umzusetzen? MA 13: Ja, in manchen Situationen fand ich es schon schwierig, dass man erst sagt, erst Antibiotika/ Oder ein, erst LAight-Therapie zwölf Wochen und dann stellt man um. Meistens hat man bei der LAight-Therapie nach drei Monaten überhaupt noch keinen Erfolg gesehen. Deswegen sind wir da auch wirklich abgewichen von den, ja, von der Anordnung. Und wir haben dann dazu noch Antibiotika gegeben. Und dann hat man wirklich schon einen Unterschied gemerkt. Aber halt bei manchen hat es mit dem Unterschied bei der LAight-Therapie wirklich ein halbes Jahr gedauert. I: Und haben dann die Patienten gedrängelt? Weil sie nicht so/ MA 13: Manche waren sehr ungeduldig, weil es nicht so viel gebracht hat, am Anfang. Aber danach wurden sie halt immer ruhiger, weil sie gemerkt haben: Oh, es passiert ja doch was, es ändert sich was. Ich habe nicht mehr so, vom Schmerz her, manche merken das ja auch von der Bewegung dann her oder können den Arm besser heben. Das merken dann halt schon manche. Und dann wurden sie halt auch ruhiger. Aber es dauert halt seine Zeit. Das geht nicht von heute auf morgen oder nach ein, zwei, drei Behandlungen. (Interview_13_12.07.22_nä; Z. 140-143)
	Keine AB-Kombi-Therapie	das heißt, die meisten Patienten wollten auch keine Antibiotika-Kombi-Therapie, wenn man sie darüber aufgeklärt hat. Was ich auch nachvollziehen kann. Und dann hat man es eben mit einer Mono-Antibiotika-Therapie gemacht. I: Und das war dann eben auch das Problem, dass quasi die Leitlinie so nicht umgesetzt werden konnte, weil die Patienten das eben nicht wollten, und Sie auch selber/ äMA 3: Genau. Ich selber dann auch nicht mehr dahinterstehen kann, ne? (Interview_03_28.06.22_ä; Z. 27-29)

Überkategorie 2.6.2 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
	Immunsuppressiva vor LAight bei Hurley III	<p>I: Und na ja, ja, da haben die Patienten sich sicherlich verstanden gefühlt. Das kann ich mir vorstellen, nachdem ich auch mit Patienten gesprochen habe. Nochmal zum Gesamtalgorithmus, ja, der Intervention gefragt, inwieweit deckt denn sich der Behandlungsalgorithmus mit Ihrer Vorgehensweise bei der Therapieplanung?</p> <p>äMA 3: Also was den Algorithmus mit, alle kriegen vorher LAight, angeht, das ist natürlich was, was im Rahmen der EsmAil-Studie sicher so vorgegeben war, das ist ja auch okay. Das würden wir auch vielen Patienten empfehlen. Längst nicht alle Patienten mit einem Hurley-drei-Befund würden bei uns zwingend jetzt eine LAight-Therapie bekommen, weil manche einfach so ausgeprägt sind, dass man sagt: "Gut, also bevor Sie jetzt hier regelmäßig alle zwei Wochen antreten, machen wir jetzt erstmal eine Systemtherapie mit einem Immunsuppressivum und gucken mal, ob es damit eine Verbesserung gibt. Und was dann überbleibt, kann man immer noch behandeln. Aber, gut, das war prinzipiell schon okay. Also das finde ich weit im Rahmen, damit konnten wir gut leben hier. (Interview_03_28.06.22_ä; Z. 48-49)</p>
	Patientenberichtete und klinische Endpunkte divergieren	<p>I: Fällt Ihnen noch was ein, was irgendwie schwierig war oder nicht umzusetzen ging?</p> <p>äMA 3: Letztlich also die Bewertung [...] jetzt basierend auf DLQI - und IHS4-Verbesserung ist halt im klinischen Alltag in der Praxis, wenn vier, fünf, sechs Patienten direkt hintereinander kommen, die alle gerade reevaluiert werden, wenn die Helferinnen wirklich nochmal rechnen müssen, dann so ein bisschen sperrig, das klappt nicht immer, ne? Manchmal ist es ja auch wirklich so, dass die Patienten, wo man eher sagt, na gut, das ist jetzt nicht ausreichend gut gewesen, der Patient ist aber absolut zufrieden und sagt: "Wunderbar, kann so weitergehen", dann wird man natürlich auch keinem Patienten eine, ich sage mal, medikamentöse Therapie aufzwingen, der sagt, er ist mit einer rein physikalischen Therapie wie der LAight-Therapie ausreichend zufrieden. (Interview_03_28.06.22_ä; Z. 54-55)</p>

Überkategorie 2.6.3: Förderfaktoren

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Visualisierung des Behandlungsalgorithmus (Ausdrücke)	Ausdruck Algorithmus an Patientenakte geheftet	MA 16: Ja. Und den hatten wir auch in jeder Patientenmappe mit drin. Den haben wir extra im Anhang mit reingemacht. Und da hatten natürlich die Ärzte dann auch Zugriff, um zu gucken, ja, was ist da, wie gehen wir dann da vor, wenn das nicht greift, und, und, und. (Interview_16_14.07.22_nä; Z. 108)
Zeit	viel verfügbare Zeit für Studienpatienten	äMA 11: Also ich lasse mir ziemlich viel Zeit. Das ist das, was eben auch, was ich eingangs sagte, eben natürlich auch so ein bisschen organisatorisch für uns, also ich hatte mir schon immer ziemlich viel Sprechstunde dafür geblockt, weil ich sehr oft erlebt habe, auch vorher schon, dass die Leute einfach eine Arzt-Odyssee bisher hinter sich haben, wo ihnen einfach nicht zugehört wird und keiner sich dafür interessiert, was überhaupt los ist. Also ich glaube, so viel weinende Patienten habe ich noch von keinem anderen Erkrankungsbild vor mir sitzen gehabt. Also die Leute sind teilweise ja wirklich über Jahre lang von Chirurg zu Dermatologen, zu Gynäkologen und missverstanden worden und schlecht behandelt worden letztlich irgendwo. Und ich habe das öfter gehört, dass die Leute zu mir gesagt haben: "Ich habe das noch nie so gehabt, dass irgendjemand mir mal so zugehört hat oder sich dafür interessiert hat überhaupt so. (Interview_11_11.07.22_ä; Z. 51)
Zuwendung	intensive Zuwendung des Arztes	I: Und von den Patienten, haben Sie da Feedback bekommen irgendwie? MA 1: Also die fanden unseren Arzt super. Die waren richtig zufrieden mit dem, dass er sich Zeit genommen hat, dass der auch empathisch war und, ja, dass der sie auch gut beraten hat, also auch in Bezug auf die medikamentöse zusätzliche Therapie oder in Bezug auf, dass man vielleicht doch nochmal eine OP durchführen lässt, also da haben die sich gut aufgehoben gefühlt. (Interview_01_21.06.22_nä; Z. 72-73)
Zuverlässigkeit der Patienten	zuverlässige Terminwahrnehmung	I: So kurz und knapp auf die letzten zwölf Monate geblickt, im Großen und Ganzen, was waren Herausforderungen und Probleme? Und was hat gut funktioniert im Interventionszeitraum bei der Behandlung der Akne-inversa-Patienten in Ihrem AiZ? MA 2: Also sehr positiv war, dass die Patienten überwiegend sehr zuverlässig waren. Also nur ein geringer Teil der Patienten war halt, ja, unzuverlässig, aber der Großteil hat auf jeden Fall immer regelmäßig die Termine wahrgenommen und hat sich das wirklich auch zu Herzen genommen, die Studie. (Interview_02_27.06.22_nä; Z. 4-5)

Überkategorie 2.6. 4: Barrieren

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Leitlinien	Veraltete Leitlinie	I: Nun waren die Patienten ja auch an die Algorithmen gebunden. Waren das jetzt, was Sie ausgeführt haben, eher allgemeine Probleme, oder schon auch speziell innerhalb der letzten zwölf Monate mit den Akne-inversa-Patienten? äMA 3: Nein, das sind eher allgemeine Probleme. Was den Algorithmus angeht, muss man sagen, ist das natürlich basierend auf einer Leitlinie, die lange nicht überarbeitet ist, die ein Wissen enthält oder einen Standard enthält, von dem man nicht sagen kann, dass er unter nationalen und internationalen Experten konventiert wäre. (Interview_03_28.06.22_ä; Z. 26-27)
Unzuverlässigkeit der Patienten	Termine werden nicht wahrgenommen	MA6: Ich starte mal. Also ich fange erstmal mit dem Negativen an, was mir sofort einfällt. Also uns ist aufgefallen, dass ein Großteil der Akne-inversa-Patienten sehr unzuverlässig ist, sich mitunter nicht an die Terminabsprachen hält oder gar nicht zu einem Termin erschienen ist, dann nur nochmal nach Rückfrage, oder ganz kurzfristig Termine abgesagt haben. Also das war schon auffällig, muss ich sagen. Das kenne ich so jetzt eigentlich nicht von unseren Wundpatienten. Das haben ja beim Austausch auch andere Kollegen aus anderen Zentren, wo ich das mal mitbekommen habe, berichtet. Also das weiß ich auch nicht, ob das am Krankheitsbild liegt, was da los ist. Also das war etwas negativ, muss ich sagen. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 6)
Präsenz des ärztlichen Personals	Arzt im AiZ ist nur zeitweise im AiZ	I: Und wie haben Sie dann/ wie war die Kommunikation zwischen Arzt und Ihnen? Wie haben Sie das vereinbart, wenn die Intervalle verändert wurden? Wie lief das so? MA 1: Das ging über die Dokumentationssoftware. Also der Arzt hat ja immer so einen Anamnesebogen ausgefüllt. Und dadurch war das ja ersichtlich, wie sich das geändert hat. Und wir haben halt auch die Patienten gefragt, wie ist das letzte Gespräch gelaufen und was hat sich jetzt verändert? Also die haben einem das ja auch mitgeteilt. Bei uns war leider das Problem, also der einbindende Arzt, der das bei uns betreut hat, der betreut auch so bei uns die LAight-Therapie, der ist an einem Klinikum tätig und der war leider, ja, nicht immer zu allen Terminen hier. Also der kommt sowieso nur alle drei Wochen. Und ja, da wurden des Öfteren auch mal Termine abgesagt. Das war ein bisschen schwierig, weil wir dadurch nicht immer gewährleisten konnten, dass diese Anamnesetermine alle drei Monate auch pünktlich stattfinden. (Interview_01_21.06.22_nä; Z. 16-17)
Aufwand	Fahrtweg	MA 1: Ja. Also Herausforderungen und Probleme waren eigentlich, dass relativ weite Strecken teilweise für die Teilnehmer zu fahren waren, also um zu uns zu kommen, und die Teilnehmer teilweise auch nicht immer so zuverlässig waren. Ich könnte mir auch vorstellen, dass das auch einfach durch die, ja, durch die Zeit kommen könnte, die die Patienten dafür natürlich auch aufwenden mussten, um hierhinzu kommen, dann die Behandlung durchführen zu lassen. Genau. Ansonsten/ (Interview_01_21.06.22_nä; Z. 3)
	Häufigkeit der AiZ-Besuche	MA 18: Also die Therapie an sich zwei Wochen sind gut. Und auch die Kontrollen sind gut, muss ich sagen. Mit den Kontrollen, das kann man ruhig ein bisschen erweitern, den Abstand, finde ich. Alle drei Monate ist vielleicht ein bisschen viel für die einzelnen Patienten. Erstmal alle zwei Wochen hierhin und dann nochmal alle drei Monate hierhin nochmal zur Kontrolle. (Interview_18_20.07.22_nä; Z. 219)

Überkategorie 2.6. 4 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Kosten	Werden noch nicht von den Krankenkassen übernommen	<p>I: Und inwieweit haben Sie die Behandlungsalgorithmen, oder inwieweit empfinden Sie den Behandlungsalgorithmus mit den Leitlinienempfehlungen in Ihrer Praxis als nützlich?</p> <p>MA 17: Also Sie meinen die Leitlinien mit der Antibiose und Humira?</p> <p>I: Genau. Es gibt ja diesen/ genau, es gab ja diesen Behandlungsalgorithmus. Genau, da waren diese Sachen ja auch mit dabei.</p> <p>MA 17: Genau. Also so nach der Erfahrung mit der LAight-Therapie empfinde ich die als sehr, sehr störend. Weil die Antibiose halt bei Patienten, die wir jetzt zum Beispiel in die LAight-Therapie nicht aufnehmen können, beziehungsweise wo wir von uns aus dann einen Antrag bei der Krankenkasse gestellt haben und halt fast durchgängig die Aufforderung vom MDK kam, dass man erstmal die Leitlinien abarbeiten müsse, bevor über LAight nachgedacht werden könnte. Das war halt bei allen Patienten nicht erfolgreich. Und Humira war eben häufig auch gar nicht indiziert, weil der Befall nicht schwer genug war, um Humira zu verantworten. Und die Patienten das eben auch sicher nicht wollten. (Interview_17_18.07.22_ä; Z. 18-21)</p>
Verfügbarkeit von Antibiotika	Tetracyclin nicht erhältlich	<p>I: Das wäre ein Verbesserungspotenzial. Dann haben Sie ja gesagt, die Leitlinie selber müsste überarbeitet werden. Sehen Sie bei dem Behandlungsalgorithmus noch weitere Potenziale, was noch, ja, besser gemacht werden müsste aus Ihrer Sicht?</p> <p>äMA 3: Ja, also wie gesagt, der Algorithmus mit dem IHS4 ist prinzipiell schon okay. Der ist in der Praxis auch nicht so sperrig, aber also eben schon was, wo man letzten Endes eine grobe Einschätzung hat, wo man jetzt steht. Ein Problem ist auch die Verordnung des Tetracyclins oral. Denn also wir kriegen hier gar kein Tetracyclin mehr.</p> <p>I: Was haben Sie dann gemacht?</p> <p>äMA 3: Doxycyclin verordnet. Aber, wie gesagt, ne, die drin stehen Tetracycline. Und also kriegt man also meines Wissens in Deutschland so nicht mehr, nur noch in internationalen Apotheken. (50-53)</p>

Überkategorie 2.6.5: Arztseitige Präferenzen für Behandlungsoptionen

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Antibiotika	Antibiotika eher nicht bevorzugt	<p>I: Also ansonsten haben Sie das jetzt nicht gemacht nach dem Schema. Es gibt ja eigentlich dieses strukturierte Schema. Und von dem sind Sie aber offenbar sehr häufig abgewichen.</p> <p>MA 21: Ja. Ja.</p> <p>I: Okay. Was sind denn da die Gründe? Können Sie mir das sagen? Sie sind nicht der Arzt, aber/</p> <p>MA 21: Genau, genau. Also eigentlich ist es vom Arzt aus, ne, weil er halt sagt, okay, man muss die Menschen jetzt nicht noch mehr im Immunsystem herumgreifen, indem ich denen ein Antibiotikum gebe. Und wir wissen ja alle, dass der Darm auch eine sehr, sehr große Rolle spielt, was Immunsystem und Abwehrkräfte angeht, spielt, sage ich jetzt mal, ne? Und wenn ich dann ständig Antibiotikum gebe, dann mache ich ja alles kaputt. Und woher sollen die Menschen dann, oder die Patienten dann die Kraft aufbauen, Abszesse, ja, abzubauen, weniger zu bilden und so weiter, ne? Deswegen, also mit Antibiotikum ist er eigentlich, ja, gar nicht der Freund. (Interview_21_03.08.22_nä; Z. 127-130)</p>
LAight	Alle Patientinnen und Patienten haben LAight bekommen	<p>I: Ja. Und wie gut konnte dieser Wunsch bei den Patienten so berücksichtigt werden?</p> <p>MA 18: Also eigentlich sehr gut. Also ich kann mich an gar keinen Es-mAil-Patienten erinnern, wo wir die Therapie und medikamentös gemacht haben. Die haben alle nur die Therapie gemacht. Also es gab keine Kombination bei denen. Ein Patient war quasi/ der hatte vorher schon Humira genommen gehabt. (I: Ja.) Der hat auch die Therapie gemacht. Aber dann hat er Humira abgesetzt gehabt wegen Corona und alles und dann hat er auch nur die Therapie gemacht. Und war also mega zufrieden. (Interview_18_20.07.22_nä; Z. 46-47)</p>

Überkategorie 2.6.6: Patientenseitige Präferenzen für Behandlungsoptionen

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
LAight	LAight wird präferiert	<p>MA 16: Ja, die wussten schon, dass das denen hilft. Die Patienten, das sind ja auch viele jüngere Leute, sind ja im Internet unterwegs und, und, und. In irgendwelchen Facebook-Gruppen, ja? Die haben sich da alle draufgestürzt, das muss man wirklich sagen. Da war auch jeder Einzelne froh, dass er in die Studie kam und das quasi umsonst bekommen hat, ne? Das muss man schon sagen, ne? Und jetzt ist halt wirklich schade, die fallen jetzt alle wieder hinten durch, ne? Hinten runter. (Interview_16_14.07.22_nä; Z. 54)</p>
Physikalisch vs. medikamentös	LAight wird präferiert, Ablehnung von Antibiose und Humira	<p>MA 18: Die war sehr gut. Also die meisten wollten nur die Therapie, keine medikamentösen. Weil das Medikamentöse schreckt die ja schon ein bisschen ab, ne? Sie nehmen ja ihr Leben lang diese Medikamente und die bringen einfach nichts. Und die LAight-Therapie ist so bei den meisten so die letzte Hoffnung quasi, ne? Und die merken halt wirklich, dass nach den ersten zwei bis drei Sitzungen, bei den meisten jedenfalls, dass es wirklich schon deutlich besser wird, ne? Dann verzichten die natürlich auf jedes Medikament, was sie dann zusätzlich noch einnehmen müssen. Also da gehen die eher so zu (xxxxxx, #00:09:37-7#), ne? (Interview_18_20.07.22_nä; Z. 44-45)</p>

Überkategorie 2.6.6 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Immunsuppressiva	Ablehnung Adalimumab	<p>I: Und gab es Behandlungskomponenten, die die Patienten abgelehnt haben, oder wo es schwer war?</p> <p>MA 13: Ja.</p> <p>I: Ja, was wollen die denn nicht so?</p> <p>MA 13: Das Adalimumab haben manche abgelehnt. Oder wir hatten auch welche in die Klinik geschickt. Davor hatte dann von irgendwem anders gehört, das ist nicht gut, man ist ganz lange außer Gefecht gesetzt, was wir den Patienten natürlich auch gesagt haben, wenn sie OP bekommen. Dadurch wurden halt die Termine abgesagt, oder die OP-Termine, ne? Adalimumab wurde halt nicht gewollt wegen angeblich zu starken Nebenwirkungen.</p> <p>MA 13: (xxx xxx xxx xxx, #00:04:15-2#) überhaupt keine Schwierigkeiten gehabt. Wir machen das ja viel hier in der Praxis auch allgemein. Und wir haben da kaum Nebenwirkungen. Dass die Patienten anfälliger sind für Infekte, mehr Nebenwirkungen haben wir nicht.</p> <p>I: Sie sind ein bisschen/ Also der Empfang ist ein bisschen vom Winde verweht. Deswegen habe ich es jetzt nicht ganz verstanden. Worauf haben sich die Nebenwirkungen bezogen?</p> <p>MA 13: Ja, man kriegt ja immer so ein Prospekt und da steht dann halt ganz viel drin allgemein über das Adalimumab. Und manche gehen dann halt von aus und lesen halt im Internet auch und im Internet stehen halt immer nur so die schlechten Sachen, da stehen nie die guten Sachen. (xxx xxx, #00:04:56-2#) natürlich dann (xxxxxx xxx, #00:04:57-4#) auch den Arzt selber, (Interview_13_12.07.22_nä; Z. 14-23)</p>
Chirurgische Eingriffe	Patientinnen und Patienten wollen OP vermeiden	<p>I: Und wenn die dann in so einen chirurgischen Termin einstimmen, und dann haben die den aber trotzdem abgesagt, oder?</p> <p>MA 13: Genau, weil sie dann von irgendwem anders aus dem Freundeskreis oder übers Internet gesehen haben, dass man ja dann doch/ natürlich fällt man länger aus, wenn man sich operieren lässt, wenn es großflächig rausgeschnitten wird. Das muss man ja auch bedenken. Aber da haben wir, also in der Hinsicht haben wir unseren Patienten dann immer freie Wahl gelassen. Die durften entscheiden, ob sie es machen oder nicht. Ich habe immer gesagt: "Hören Sie sich das an. Gucken Sie. Und wenn nicht, können Sie/" Wir haben halt gesagt: "Wenn Sie es wirklich nicht wollen, dann können Sie absagen. Aber wir raten schon dazu." (Interview_13_12.07.22_nä; Z. 26-27)</p>
Antibiotika	AB Kombitherapie	<p>Insbesondere die Kombinationsantibiotikatherapie, die da drin ist, ist heute im Wesentlichen ver(xxxxxx, #00:04:46-5#), das heißt, die meisten Patienten wollten auch keine Antibiotika-Kombi-Therapie, wenn man sie darüber aufgeklärt hat. Was ich auch nachvollziehen kann. Und dann hat man es eben mit einer Mono-Antibiotika-Therapie gemacht. (Interview_03_28.06.22_ä; Z, 27)</p>

Überkategorie 2.6.7: Akzeptanz – Therapieintervalle bei Leistungserbringern

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Akzeptanz	Akzeptanz MFA	I: Die Behandlungsintervalle an sich, also alle drei Monate eine Anamnese, alle 14 Tage eine LAight-Therapie und viermal pro Jahr Patientenedukation, halten Sie das für angemessen jeweils? MA 19: Ja, das fand ich eigentlich gut. Also ich glaube, das ist auch ganz individuell. Also das mit alle zwei Wochen LAight-Therapie, das war sehr gut. Das war auch von den Patienten her sehr gut angenommen. Läsionsversorgung und Edukation würde ich auch sagen, das ist okay. Also vielleicht bräuchte man individuell für manche Patienten ein bisschen mehr Zeit, was Edukation betrifft. Genau. Aber den Rest fand ich eigentlich in Ordnung, ja. (Interview_19_27.06.22_nä; Z. 34-35)
	Hat gut funktioniert	I: Okay. Und was hat dann gut funktioniert? Vielleicht können Sie da auch mal noch einen Eindruck vermitteln. MA6: Also ich fand jetzt rückblickend, muss ich sagen, also ich war sehr aufgeregt vor dieser ganzen Studiengeschichte, weil das für mich so auch das erste Mal war, aber ich finde, rückblickend hat das alles sehr gut geklappt. Also die ganze Zusammenarbeit auch mit Doktor [Arztname] und mit den Patienten, das von der Anamnese über die Edukation, aber auch über die LAight-Therapie, also das hat alles im Nachhinein betrachtet wirklich gut funktioniert. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 13-14)
	Mind. 2-3 Wochen (Laight)	Und was mir jeder Patient gesagt hat, also wirklich ausschließlich jeder Patient, einschließlich jeder Patient, sie haben Operationen, Inzision, Exzision, gespart. Ja, also und mindestens alle drei Wochen. Also ich habe die jetzt ein Jahr lang gehabt und dann haben wir eine ganz super Qualität reingebracht. Und jetzt müssten sie/ nach einem Jahr könnten sie so auch alle drei Wochen kommen. Das würde auch langen, ne? Bei den meisten. Aber vier Wochen ist schon zu lang. Das ist tatsächlich so, das ist meine Erfahrung, und mir tut das auch sehr leid, weil wir ja wirklich jetzt die Leute ein Jahr lang hingekriegt haben, ja, dass das ein bisschen ruhiger wird und dass sie besser mit leben können. Und jetzt sind halt viele wieder nach der Studie/ die fangen dann irgendwann wieder von vorne an, ne? Also es ist nur bezüglich auf die LAight-Therapie. Wir haben ja auch mit Medikamenten einiges gemacht. Aber bezüglich der LAight-Therapie, das hat wirklich geholfen. Das muss man schon sagen. Ja. (Interview_16_14.07.22_nä; Z. 48)
Ablehnung	2 Wochen Rhythmus ist zu viel (Laight)	Aber was ich gemerkt habe bei einigen, dass der Zwei-Wochen-Rhythmus viel zu viel ist für deren Körper. Also wenn man zwei Wochen macht, deren Körper reagiert sehr stark drauf. (I: Ja.) Und das ist alles sehr viel schlimmer und braucht länger, um besser zu werden. Und wenn man direkt auf den Drei-Wochen-Rhythmus geht, dann werden die Stellen viel schneller besser und beruhigen sich schneller. Weil die Haut so etwas länger braucht, um auf die Therapie einzugehen quasi, ne? (Interview_18_20.07.22_nä; Z. 47)

Überkategorie 2.6.8: Akzeptanz des multimodalen Konzepts

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Akzeptanz multimodales Konzept	Leute gut aufgehoben	Insbesondere natürlich LAight. Also ich bin ganz großer Fan von der LAight-Therapie, weil ich es wirklich erlebt habe, dass das den Leuten hilft, ja? Und die Krankheit verschwindet nicht, aber sie hilft, sie macht die Lebensqualität deutlich höher und, und, und. Und die anderen Sachen natürlich auch, ne? Die haben natürlich auch zwischendrin alle mal, dass sie Clindamycin-Lösung bekommen oder Antibiotikum. Je nachdem, wie viel Stress sie hatten, haben sie natürlich extrem geblüht, dann haben sie mal acht Wochen noch ein Antibiotikum genommen oder haben es dann wieder nicht vertragen und, und, und. Da war schon sehr viel Wechsel drin. Aber die paar Sachen, die es da gibt, um die Patienten zu behandeln, das wäre richtig gut, wenn die da wirklich gut aufgehoben wären, das würde ich mir echt für meine Leute wünschen hier, aber gut. (Interview_16_14.07.22_nä; Z. 178)
	Bessere konservativere Therapie ermöglicht	I: Welche Potenziale? äMA 4: Potenziale. Na ja, es ist ja einfach, glaube ich, eine gute konservative Therapie für die Akne inversa, sowohl prophylaktisch als auch im akuten Stadium. Und deswegen fände ich es toll, wenn das irgendwie mehr angeboten wird, weil das natürlich für den Patienten und für den Mensch an sich besser ist, wenn er konservativ, prophylaktisch und so therapiert werden kann, als dass man ihn dauernd operieren muss mit einem schlechten Outcome. (Interview_04_29.06.22_ä; Z. 110-111)

Überkategorie 2.6.9: Akzeptanz der Vorgaben aus dem Behandlungsalgorithmus

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Anleitung zur Vorgehensweise	Gut	I: Genau, okay. Und fanden Sie das nützlich, nach diesem Behandlungsalgorithmus arbeiten zu können? äMA6: Ja, klar. (I: Okay.) Ja. Ein klarer Anhalt für die empfohlene Vorgehensweise bei einer Therapie, die man vorher noch gar nicht kennt, ist natürlich was sehr Wünschenswertes. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 24-28)
Ablauf der Behandlung	Gut	äMA6: Ja, und mein Gesamteindruck ist auch, hat gut funktioniert. Ja. (I: Okay.) Also von den Abläufen her. (I: Ja.) Von der Therapie her erst recht. Aber das fragen Sie vielleicht später noch. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 15-16)
	Keine Veränderung nötig	äMA6: Mir fällt keine Verbesserungsmöglichkeit ein und umgekehrt keine Stelle, an der ich was falsch oder mangelhaft empfunden hätte. Nein, alles in Ordnung. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 30) äMA 11: Der war ja ziemlich leitlinienorientiert eigentlich, was ja doch immer so bei uns nicht ganz unwichtig ist, finde ich, so bei allen Behandlungen. Deswegen würde ich da, glaube ich, jetzt gar nicht so viel dran ändern. Der hat ja auch Freiheiten gelassen. Es ist ja auch immer so, letztlich können wir auch doch alles machen, was wir für richtig halten, so ungefähr, oder was dann sinnvoll ist. Und ich finde sonst den Behandlungsalgorithmus, fand ich eigentlich gut, würde ich gar nicht viel dran ändern. (Interview_11_11.07.22_ä; Z. 40-41)
	Keine Ahnung	I: In dem Versorgungskonzept ist ja ein vorgegebener Behandlungsrhythmus, also gibt es ja einen vorgegebenen Behandlungsrhythmus. Und inwieweit konnten Sie denn diesen Behandlungsrhythmus abstimmen mit den, ja, mit den aktuellen Gegebenheiten? Wie konnten Sie den umsetzen? äMA 4: Also dazu mache ich das jetzt/ Ich bin hier erst seit einem halben Jahr und mache nur ab und an mal LAight. Das macht ja hauptsächlich, hat ja Frau [Personenname] gemacht. Und jetzt mache ich auch ab und an welche. Aber das kann ich jetzt, ehrlich gesagt, gar nicht genau sagen, weil ich sehe/ ich bin nicht jetzt der Haupttherapeut, der jetzt jeden Tag jede Woche diese LAights macht, sondern ich mache halt ab und zu welche. Wir wechseln uns ab. Das könnte ich jetzt gar nicht sagen, ehrlich gesagt. Aber ich denke, die kommen alle zwei Wochen. Ich denke, das ist ganz gut so umsetzbar. Ich denke, das machen wir hier so ganz gut. (Interview_04_29.06.22_ä; Z. 6-9)
	Versuch sich nach Behandlungsalgorithmus zu richten	Also das ist natürlich erstmal, je nach Anamnese so ein bisschen. Ja, und ansonsten versucht man sich natürlich schon leitliniengerecht und auch nach dem Behandlungsalgorithmus zu richten, wo bei uns natürlich die LAight-Therapie relativ weit vorne stand, klar. Die haben natürlich alle, alle, die dann da waren, erstmal mit LAight 14-tägig, so gut es ging, halt angefangen. (Interview_11_11.07.22_ä; Z. 37)

Überkategorie 2.6.10: Subjektive Einschätzungen zur Wirksamkeit der leitlinienorientierten Behandlung

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Erfolg	Erfolg, aber chronische Erkrankung	Und, ja, ich finde, über den Zeitraum, ich finde, dieses Konzept, das in einem Zentrum quasi zusammenzufassen, zu behandeln mit vielen Sachen, das finde ich, glaube ich, das Beste, was eigentlich für die Akne inversa so passieren kann. Denn man ist ja doch ein bisschen, auch wenn man ganz gute Erfolge gesehen hat, man merkt aber auch immer, dass es einfach eine chronische Erkrankung ist, die immer wieder, egal, was man auch tut, ihre gewissen Schübe hat und so weiter. Also man wird auch in die Realität zurückgeholt, finde ich, so. Und das geht auch anderen Behandlern, mit denen ich mal so kurz/ Ich habe mal mit der Screening-Ärztin, die bei uns hier das Abschluss-Screening gemacht hat bei uns hier in der Praxis, mit der habe ich dann nachher auch mal mich unterhalten. Und die hat das ähnlich so gesehen, dass man auch sagt, ja, man kann das alles verbessern und die Behandlung in so einen Zentrum ist sicherlich gut, aber letztlich ist es auch eine Erkrankung, die uns immer beschäftigen wird, lange und auch frustrierend teilweise, muss man ja auch sagen. Ja. (Interview_11_11.07.22_ä; Z. 37)
	Behandlungserfolg	Ansonsten, vom Fachlichen her, also jetzt auch aus Patientensicht oder vom Behandlungserfolg ist es eigentlich ziemlich gut gelaufen, finde ich. Also wir haben doch ganz gute Behandlungserfolge erzielt hier mit einer guten/ Also bei den Edukationen und so bin ich ja persönlich nicht anwesend gewesen. Ich habe das nur zurückgespielt gekriegt, dass das sehr gut gelaufen ist und dass viele da was mitgenommen haben. Und ich glaube, die Patienten fühlten sich gerade vor dem Hintergrund der schwierigen Planung, die wir so hatten, fühlten sich am Ende, retrospektiv gesehen, doch alle ganz gut betreut. So habe ich das eigentlich mitbekommen. Ja. (Interview_11_11.07.22_ä; Z. 15)
	Schmerzenlinderung	MA 17: Dass es eigentlich durchgängig bei allen Patienten zu einer Verbesserung und Schmerzlinderung gekommen ist. (Interview_17_18.07.22_ä; Z. 5)
	Erfolg aus Mitarbeitersicht, eingeschränkter Erfolg aus Patientensicht	Und dann eine andere Patientin noch, die hat es aber wirklich schwer getroffen, also die war auch so ein bisschen/ Also wir haben das gut, sehr gut wirklich hinbekommen und auch mit der LAight-Therapie, und viele offene Stellen auch, die zugegangen sind. Kein Sekret mehr oder irgendwie was. Das war echt gut. Aber ich hatte oft so das Gefühl, dass sie sich dann doch ein bisschen mehr erhofft hatte. Aber das war in der Konstellation sehr, sehr schwierig. Also massiv adipös und solche Geschichten. Also das war/ mehr war da nicht rauszuholen. Wo ich gesagt habe, das ist schon eigentlich ein sehr, sehr, sehr, sehr, sehr gutes Ergebnis. (Interview_14_12.07.22_nä; Z. 25)

Überkategorie 2.6.11: Akzeptanz der Therapievorschläge bei Patientinnen und Patienten

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Therapievor-schläge	Annahme Vor-schlag	I: Und wie gut nehmen die Akne-inversa-Patienten Ihre Therapievor-schläge an? MA 12: Also was ich vorhin schon sagte, viele sind froh, dass wir jetzt endlich sozusagen einen Anlaufpunkt gefunden haben, und sind da dankbar, dass man ihnen Vorschläge unterbreitet und, ja, wenn nicht, wie gesagt, so was ist wie Spritzenangst oder eine bekannte Allergie gegen eins der Antibiotika, war da eigentlich/ haben die das sozusagen so umgesetzt. (Interview_12_12.07.22_; Z. 58-59)
Intervalle	Lieber engere Intervalle	MA 21: Ich sage mal, mal so, mal so. Manchmal war alles super. Die haben das dann auch verstanden, wenn man denen das erklärt hat, gesagt hat: "Okay, wir brauchen es jetzt nicht mehr vier Wochen, wir brauchen nur noch alle/ h wir brauchen nicht mehr alle zwei Wochen, sondern alle vier Wochen", und so weiter, haben sie das auch verstanden. Manche waren dann allerdings so, dass die gesagt haben: "Ja gut, aber wenn ich jetzt doppelt so lange warte, ne, dann kommt es halt schneller wieder. Und die waren halt irgendwie nicht sehr zugänglich dann auch, ne? Also mein, ich sage jetzt einfach mal, der Doc, mein Mann, ne, der erklärt wirklich sehr, sehr ausführlich, ne? Also der nimmt sich wirklich so viel Zeit für Patienten, das nimmt sich kein anderer Arzt. Und trotzdem ist es halt bei vielen Patienten nicht angekommen aus Erwartungsangst, sage ich jetzt einfach mal, ne? Erwartungsangst, dass es deswegen halt jetzt wieder schlimmer wird und/ Ja. (Interview_21_03.08.22_n; Z. 112)
	Annahme Intervall	I: In Bezug auf den Behandlungsalgorithmus, wie war da so die Annahme der Patienten? MA 7: Ja, also eigentlich gut. Ja, ja, ja. (Interview_07_05.07.22_n; 67-68)

Überkategorie 2.6.12: Adhärenz - Einhaltung der Interventionstermine

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Gründe	Erkrankung, Stau	I: Und konnten Sie da die Patientinnen und Patienten auch sprechen und fragen, woran das vielleicht auch liegen könnte, dass die Termine nicht eingehalten werden können? Also/ MA6: Ja, ja. Ja, das war schon, also entweder kurzfristige Erkrankung oder ein Stau oder einfach vergessen, ja. (Interview_06_01.07.2022_n+; 9-11)
Strategie	Wichtigkeit deutlich machen	MA6: Doch, das habe ich schon gemacht oder haben wir schon gemacht, dann auch die Patienten damit konfrontiert und auch erzählt, wie wichtig das natürlich ist, diese Termine einzuhalten. Ja. (I: Okay.) Und dann ging es auch erfahrungsgemäß. Wenn man ihnen da mal auf die Füße getreten ist, wurde es dann doch etwas besser. (Interview_06_01.07.2022_n+; Z. 12)

Überkategorie 2.6.13: Kontextfaktor - Therapienaivität

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Therapienaivität	Diagnose war schon gestellt	I: Okay, gut, gut. Nein, das ist gut. Dann können wir das nämlich schon abhaken, diesen Themenkomplex. Genau, und weil Sie jetzt auch schon bei der Therapie sozusagen eingestiegen sind, also es gab ja so verschiedene Versorgungskomponenten, haben wir ja auch zum Teil jetzt schon drüber gesprochen, also die LAight-Therapie, aber auch die Wund- und Läsionsversorgung oder eben die Patientenedukation. Ich würde gerne mal mit der Therapie beginnen. Herr Doktor [Arztname], wie haben Sie denn gemeinsam mit dem Patienten oder der Patientin über das therapeutische Vorgehen entschieden? Also wie waren da so die Abläufe? Vielleicht können Sie da mal einen Eindruck vermitteln. äMA6: Wie waren die Abläufe? So wie vorgesehen. Mir fällt gar nichts Besonderes zu erzählen dazu ein. Wenn wir, ne, wir haben geschaut, haben die tatsächlich die Akne inversa? Das ist für die Patienten, die in der Studie waren, war das ja sowieso schon gegeben, weil sie vorher schon beim Screenen gewesen sind. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 23-24)

2.7 Themenbereich Interventionskomponente - Leitliniengerechte Therapieführung und systematische Therapiesteuerung (organisatorisch); Terminkoordination im AiZ

Überkategorie 2.7.1: Fidelity: Umsetzungsgrad (inhaltlich)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Planung von Einzelterminen	Verknüpfung/Kombination von Interventionskomponenten	MA 14: Also ich sage mal, genau, ich habe das so gemacht, dass ich die Patienten, gerade wenn es um die Behandlung ging, also nur um die LAight, habe ich da/ habe die halt quasi so ein bisschen, ja, außerhalb der Sprechstunde koordiniert, dass das nicht kollidierte. Und wenn Termine dann anstanden mit Frau Doktor, die quasi das mit der Es-mAil-Studie auch geleitet hat beziehungsweise mitgeführt hat, das haben wir dann halt in der Sprechstunde und dann in Kombination dann im Anschluss natürlich dann die LAight-Therapie. (Interview_14_12.07.22_nä; Z. 9)
	Keine Edukationstermine extra geplant	I: Und die Edukationstermine? MA 13: Ich glaube, ich habe das nie wirklich richtig ausgefüllt in dem Tablet. Natürlich wurde es an dem Tag auch mit gemacht. Aber ich habe es, glaube ich, nicht im Tablet mit ausgefüllt, wenn ich ehrlich bin. I: Also Sie haben die Patientenedukation nicht extra als Termin mit eingeplant? MA 13: Nein. I: Das haben Sie also immer nebenbei gemacht. MA 13: Genau. (Interview_13_12.07.22_nä; Z. 64-69)

Überkategorie 2.7.2: Förderfaktoren

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Terminvergabe	Flexible Terminvergaben	Und wir wollen ja auch mit diesem ganzen Konzept haben, dass Leute, wir haben natürlich auch so ein, zwei dabei, die waren erwerbslos schon durch diese Erkrankung, ja, und das wollen wir natürlich nicht. Wir wollen ja natürlich, dass die Leute im Arbeitsverhältnis bleiben, auch mit dieser schwierigen Erkrankung. Und wenn die diese LAight-Therapie und das andere Gesamtkonzept haben, dann bleiben die dabei, ja? (I: Ja.) Und da brauchen wir aber Zentren und Praxen, wo wirklich mit den Terminen flexibel sind. Die können nicht morgens um acht kommen teilweise. (Interview_16_14.07.22_nä; Z 186)
	Kurzfristige Terminvergabe möglich durch Praxis ermöglicht	I: Ich gehe da direkt mal drauf ein und in die Tiefe. Also es gab ja so bestimmte Versorgungsintervalle, die auch angedacht waren. Also zum Beispiel die LAight-Therapie vierzehntägig oder auch Patientenedukation war theoretisch nach Versorgungskonzept viermal pro Patient angedacht. Konnte so was eingehalten werden, oder eben aufgrund dieser PatientInnengruppe dann eher weniger, weil die eben zu den Terminen nicht erschienen sind? MA6: Also teilweise konnte das, glaube ich nicht eingehalten werden. Gut, dann sind ja auch mitunter, sind ja ein, zwei Patienten auch ausgeschieden dann aus der Studie, weil das da irgendwie nicht funktioniert hat. Aber die, die jetzt bis zum Schluss dabeigeblichen sind, da haben wir es dann möglich gemacht. Wenn da ein Termin kurzfristig abgesagt wurde, dann wurde halt ein paar Tage später oder maximal eine Woche später nachgeholt. Das haben wir schon versucht. Aber ich fand es nur für mich einfach sehr anstrengend, weil man da immer wieder hinterher sein musste ja, genau, diese Termine halt nachzuholen. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 7-8)
	Abendstreckstunde	MA 16: Also ich weiß nicht, wie es woanders/ Ich weiß jetzt nur vom/ also was wichtig ist, dass die Patienten, die die LAight, ich spreche jetzt nochmal von der LAight-Therapie, haben, dass die auch eine Abendsprechstunde haben oder samstags. Weil sie berufstätig sind. (Interview_16_14.07.22_nä; Z 186)
Zuverlässigkeit des AiZ	Zuverlässige Termineinhaltung	Die Einhaltung der Termine, ne, war denen (Patienten) sehr wichtig. (Interview_21_03.08.22_nä; Z. 114)
Länge der Behandlungsintervalle	Längere Intervalle sind gut planbar	MA 18: War eigentlich alles gar kein Problem. Die meisten/ also ein, zwei Patienten sind nur alle drei Wochen gekommen. Weil das zu zeitaufwendig für die war, also weil es eine weite Strecke war. Aber so an sich hat alles immer super geklappt mit der Terminvergabe. Und auch mit, dass die Patienten auch gekommen sind. Es sind einige Patienten dabei, die natürlich gar nicht gekommen sind. Aber der größte Teil ist wirklich immer regelmäßig gekommen. (Interview_18_20.07.22_nä; Z. 9)
Effizienz bei Terminen	Vermeidung von Wartezeiten während der Behandlung	MA 21: Also eigentlich als erstes war es, glaube ich, auch die Wartezeit. Ne? Das ist bei den Patienten auch immer sehr wichtig gewesen, dass sie nicht so lang in der Praxis warten. (Interview_21_03.08.22_nä; Z. 114)
	Kombination von Terminen an einem Tag	MA 16: Also wir haben immer/ also mit der Edukation, das hat sich anfänglich auch gut angetan, aber später wurde es dann auch ein bisschen, also desto länger die Leute in der Studie waren, desto mehr haben sie geschwächt, ne? Das hatte was mit Zeitaufwand und so weiter zu tun. Also wir haben das immer verbunden mit einer LAight-Therapie aller 14 Tage, dann haben wir einfach versucht, alle sechs, acht Wochen eine Patientenedukation mit dazu zu machen, oder dann bei den Visiten, ne? Das haben wir immer kombiniert. Da haben wir jetzt die Patienten nicht extra einbestellt. (Interview_16_14.07.22_nä; Z 40)

Überkategorie 2.7.2 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Organisation	Extra Exceltabelle zur Studien-terminplanung	I: Gut. Dann gab es ja auch Patientenedukationstermine, die sollten so viermal pro Akne-inversa-Patient umgesetzt werden. Wie haben Sie die denn bei Ihnen integriert, diese Termine? MA 2: Wir haben eine Exceltabelle geführt und da haben wir das dann alles eingetragen, wann der Termin war. Und dementsprechend durch das Programm von der Lenicura konnten wir dann direkt ja auch den nächsten Termin planen im System. Und somit hatten wir ja dann auch immer eine Erinnerung, wenn wir dann auch auf die Kartei von dem Patienten zugegriffen haben im Lenicura-Portal. (Interview_02_27.06.22_nä; Z. 22-23)
Patientenaufkommen	Neuaufnahmen nach und nach	Dann hatten wir auch die Termine, dass die Patienten kommen konnten, weil das Gute war ja auch, dass sie nicht alle an einem Datum gestartet sind, sondern dass das Screening ja auch über längere Zeit lief. (Interview_01_21.06.22_nä; Z 15)

Überkategorie 2.7.3: Barrieren

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Terminfindung/Termineinhaltung	Berufstätigkeit der Patientinnen und Patienten	Aber auch teilweise Zeitmangel. Das war oft. Genau, weil sehr, sehr viele auch berufstätig sind. (Interview_19_27.06.22_nä; Z. 33)
	Langer Anfahrtsweg	Und viele kommen halt von außerhalb, also jetzt nicht direkt aus Jena, und haben dann immer so einen langen Anfahrtsweg. Das ist halt immer so ein bisschen schwierig, weil es ja nicht so weit verbreitet ist. Das ist halt immer so ein bisschen schwierig gewesen. (Interview_20_01.08.22; Z. 10)
	Kinderversorgung	Ansonsten hatten wir Patienten, die dann halt wegen der Kinderversorgung oder so, ne? Also das war schon schwierig, die wirklich dann dranzunehmen, wann sie auch konnten, ne? Da war schon manchmal oder oftmals, wo wir gesagt haben, ja, ganz schön schwierig. Ja. (Interview_21_03.08.22_nä; Z. 146)
	Begrenzte Zeitslots bei Nachmittagsterminen	MA 17: Also größere Probleme gab es eigentlich nicht, außer vielleicht logistisch die Terminplanung. Weil wir da nicht so viel Personal haben und so viel Zeiträume in den späten Nachmittagsstunden, wie von den Patienten gewünscht wurden. Aber sonst eigentlich keine größeren Probleme. (Interview_17_18.07.22_ä; Z 3)
	Einhaltung der Termine schwierig	MA 13: Die Einhaltung von den Terminen von den Patienten, das war sehr, sehr schwierig. Viele Patienten sind dann irgendwann einfach nicht mehr aufgetaucht. (Interview_13_12.07.22_nä; Z. 3)
	Kurzfristige Absage von Patienten	Und die Leute, die die LAight-Thera/ die Patienten, die die LAight-Therapie bekommen haben, die waren natürlich regelmäßig da. Da hatten wir aber auch zwei, drei, die nicht immer da waren und dann auch nicht abgesagt haben. Schwierig, so zu sagen. Es war von allem immer was dabei. (Interview_13_12.07.22_nä; Z. 3)
	Mangelnde Motivation	Ja. Es gab aber auch Patienten, die waren einfach, hat man leider gemerkt, überhaupt nicht dahinter. Also die haben dann drei Termine, vier Termine hintereinander vergessen. Und gerade bei stark betroffenen Patienten hat man dann über eine Stunde für die geplant, danach noch Läsionsversorgung und das war halt auch sehr viel Zeit, wo dann einfach verloren gegangen ist, ja. (Interview_19_27.06.22_nä; Z. 33)

Überkategorie 2.7.3 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Koordinierung von Terminen	Schwierig auf Grund von Personalmangel	äMA 11: Ah okay. Denn Frau [Personenname] hat im Prinzip die komplette Organisation der Termine, wer wann kommt und was sie sich hin und her schiebt, das hat sie eigentlich komplett alleine geschultert über die ganze Studie. Das war also schon enorm, muss man sagen. Und das war also für uns so ein bisschen das, was so diesen schnellen Start, viele Leute und dann, wir hatten ursprünglich mal geplant, das mit zwei, drei Leuten zu machen, die Studie. Und das ging bei uns einfach organisatorisch dann nicht, das mit dem Personalmangel an allen Orten, das hat bei uns natürlich auch nicht Halt gemacht. Und deswegen war das eigentlich für uns so organisatorisch die größte Herausforderung, das alles abzubilden. So, das ist so ein bisschen das von der Ecke. Ich weiß nicht, ob Ihre Frage auch jetzt aus Patientensicht, oder ob jetzt eher so das gemeint war, was ich jetzt erzählt habe. (Interview_11_11.07.22_ä; Z. 13)
	Zu viele Patiententermine auf einmal	MA 7: Also wir haben ja noch eine normale Praxis laufen. Und, ja, also die Frau Doktor hätte schon gern eine halbe Stunde Termin für die ersten Patienten gehabt, also wirklich ausführliche Anamnese, alles. Und das war natürlich innerhalb von zwei Wochen gar nicht machbar. Wir haben dann jetzt natürlich andere Patienten dann umgelegt, dass/ ja, zwei Wochen und drei Tage, irgendwie so versucht haben einzuplanen. Aber war schwierig, weil wir auch immer kurzfristig dann gesagt bekommen haben, was aber dann nachher besser lief: "Ihr bekommt die nächsten", keine Ahnung, "einen Monat drei Zuweisungen." Und da konnten wir die vorab blockieren und das war dann besser. (Interview_07_05.07.22_nä; Z. 31-34)

Überkategorie 2.7.4: Akzeptanz – Integration in Praxisalltag

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Integration in Praxisalltag	Intervalle gut einzuplanen	MA 14: Es gab vielleicht, lassen Sie mich mal kurz überlegen, vielleicht so ein, zwei/ nein, eine Patientin, an die ich mich jetzt wirklich konkret erinnern könnte, wo man eventuell nach, ich sage mal, so gut, ja, vier, fünf Monaten vielleicht die Zeit so ein bisschen länger halten hätte können, aber ansonsten war das schon okay mit zwei Monat/ äh zwei Wochen. (Interview_14_12.07.22_nä; Z. 13)
	Integration an Abläufe machbar	MA 13: Ja, das hat alles funktioniert. Man muss die Patienten von der Studie halt irgendwie noch zwischen den normalen Praxisablauf bei der LAight-Therapie, der LAight-Sprechstunde nochmal dazwischen schieben. Es hat aber alles funktioniert. Natürlich gab es auch mal ein bisschen Wartezeit, wenn man mit anderen Patienten in Verzug kommt. Aber es war alles machbar. (Interview_13_12.07.22_nä; Z. 50-51)
	Gut in Öffnungszeiten einzuplanen	MA 18: Das ging eigentlich alles. Weil da wir die Therapie schon angeboten haben, konnten wir uns ja so grob schon mal die Zeit so einplanen und wussten, wie lange wir für was ungefähr brauchen. Und das ging also so, da hatte ich eigentlich gar keine Probleme mit. I: Und so von der Integration in den Praxisalltag, haben Sie besondere Sprechzeiten oder so was angeboten? MA 18: Nein, das wird ganz normal in der Sprechstunde gemacht. Falls die Patienten auch noch akute Stellen haben oder Fragen an den Arzt haben, dass der Arzt auch nochmal drüberschauen kann. Das wird mit in der Sprechstunde gemacht. (Interview_18_20.07.22_nä; Z. 17-19)

2.8 Themenbereich eFA als Arbeitsinstrument

Überkategorie 2.8. 1: Fidelity: Umsetzung

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Anwender der elektronischen Dokumentation	elektronische Dokumentation ausschließlich durch MFA durchgeführt	MA 17: Also ich glaube, meine Mitarbeiterinnen sind damit gut zu-rechtgekommen. Also die haben da nichts Nachteiliges gesagt. Und ich selber habe damit nicht gearbeitet. Interview_17_18.07.22_ä
	elektronische Dokumentation durch MFA und Arzt durchge-führt	äMA 11: Das haben wir beide gemacht. Da haben wir ja beide Zugriff drauf. Also ich hatte ja meinen eigenen Slot für meine Anamnesen dreimonatlich, wo ich dann auch nur mit meinem Passwort rein-konnte,[...] . Und sie hat ja die Fotos dann eingespielt und hat auch ihre Edukation, ich/ diese ganzen Lebensqualitätsfragebögen und so weiter. Also von daher haben wir Teile der Akte auch gemeinsam ge-führt. Interview_11_11.07.22_ä

Überkategorie 2.8. 2: Förderfaktoren

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Struktur der eFa	eFa gibt Doku-mentations-struktur vor	äMA 11: Auf jeden Fall. Also im Ganzen war das ja klar strukturiert. Man konnte sich bei diesen Anamneseterminen da gut durcharbeiten. Das war/ man hat nicht den Faden verloren. Interview_11_11.07.22_ä MA 2: Erstmal die Handhabung ist sehr einfach und erklärt sich auch von selbst. Man klickt sich ja wirklich einfach von vorne bis hinten durch. Interview_02_27.06.22_nä
Fotodokumen-tation	Fotos visualsie-ren den Be-handlungsver-lauf für Patien-ten	MA 5: Ja, gut ist, dass man sieht, wo die Stellen sind. Die Patienten können selber die Fotos angucken, wie es aussah vor einem Jahr, oder wie es jetzt aussieht. Ja. Interview_05_30.06.22_nä

Überkategorie 2.8.3: Barrieren

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Struktur der eFa	fehlende Mög-lichkeit Freitext-eingabe	MA 1: Also so eine Kartei würde vielleicht nochmal ein bisschen fehlen. Dass man da nochmal zusätzliche Informationen zum Patienten eintra-gen kann. Interview_01_21.06.22_nä
Darstellung Be-handlungsver-lauf in der eFA	fehlende Ver-laufübersicht (Statistik)	MA 18: [...] Negativ finde ich, dass man dann da nicht sieht, wie viele Abszesse oder Fistelgänge er vorher hatte, der Patient.[...] , dass man zum Beispiel, wenn man jetzt die Knoten oder Abszesse einträgt, dass man sieht, okay, letztes Mal waren das fünf, heute sind das nur drei, sage ich jetzt mal, ne?[...] Kann man sich einen besseren Eindruck von machen, okay, wird es besser, wird es nicht besser? Inter-view_18_20.07.22_nä
	Eingabemög-lichkeit für Me-dikationshistorie	äMA 11: Ja, die Lenicura/ ja, das war teilweise, fand ich, so ein bisschen von dem Aufbau, also man sollte, als Beispiel, fiel mir immer so auf, bei Medikamenten halt angeben, wie lange, zum Beispiel wenn ein Patient schon vorher eine Medikation hatte, wie lange wird das schon gegeben, so. Und dann sind es aber teilweise Sachen, die wurden schon drei, vier, fünf Jahre gegeben und so weit konnte man zum Beispiel in diesem Zeitraum das gar nicht angeben. Das heißt, da war das früheste Datum, das ich dann anklicken konnte, entsprach nicht der Wirklichkeit. Inter-view_11_11.07.22_ä

Überkategorie 2.8.3 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Erfassung von Krankheitsparametern	Beurteilung von Fistelgängen schlecht möglich, da nicht immer sichtbar	Dann konnte man auch ein Menü angeben, wo dann "Keine Angabe" stand oder so was, so ähnlich. Das habe ich halt immer angeklickt, weil ich das nicht definitiv festlegen konnte. Interview_11_11.07.22_ä
	e-Zigaretten nicht erfassbar	MA 1: Also wo wir Probleme mit hatten, war beim Thema Rauchen. Weil aktuell ja nicht mehr nur Zigaretten geraucht werden, sondern auch E-Zigaretten. Und war ganz schwierig, überhaupt einzutragen. Interview_01_21.06.22_nä
Integration in Praxisdokumentation	fehlende Schnittstelle zum eigenen Dokumentationssystem	MA 7: [...] In Verbindung mit deiner Patientenakte am PC wäre es natürlich noch besser, dass es irgendwie überspielbar wäre oder so. Interview_07_05.07.22_nä Und, ja. Und, das wollte ich noch sagen, genau, und das mit den Terminvergaben war halt auch, ne, da musste ich das in diese Lenicura-Akte eintragen, aber gleichzeitig ja muss ich auch in meinen Terminkalender das eintragen. Da hätte ich mir gewünscht, dass es irgendwie eine Schnittstelle oder so was gibt. Interview_21_03.08.22_nä
Handhabbarkeit	Touchscreen hat etwas schlecht funktioniert	Und ansonsten ist die Akte, ja, es ist halt alles so ein bisschen, dieses Touch-Ding funktionierte dann nicht richtig, ne? Da musst du da so ein bisschen doller drauf klopfen, sage ich mal. Das hält halt so ein bisschen auf und ist so ein bisschen nervig während der [...] Arbeitszeit. Interview_21_03.08.22_nä
	Dateneingabe außerhalb der getarteten Behandlung nicht möglich	Weil das hat dann halt auch wieder aufgehalten, wenn ich erst einmal die Anamnesen eingeben musste, bevor ich dann überhaupt die Behandlung machen kann. Das hat halt zeitlich auch wieder aufgehalten Interview_21_03.08.22_nä
	Probleme beim Datenabruf	Das einzige Problem ist, es spinnt halt sehr oft, ne? Also wenn man jetzt zum Beispiel Patienten aufruft, dann geht das nicht auf, weil das irgendwie, keine Ahnung, Systemfehler oder die Patienten können auf ihrem Portal nicht zugreifen, obwohl die gerne die Bilder mal sehen wollen. Interview_18_20.07.22_nä
Benutzeroberfläche	nicht benutzerfreundlich/intuitiv	[...] das Lenicura-Portal war jetzt manchmal einfach nicht benutzerfreundlich und intuitiv. Also, ja, das könnte man sicherlich irgendwie schöner machen. Dass man irgendwie erst ins Dashboard und dann muss man da gucken und hin und her und man kriegt nicht gesagt, wann man nicht speichern kann, und verzweifelt halt, weil man irgendwo ein ganz kleines Minihäkchen nicht gesetzt hat, was einem sich aber nicht irgendwie erschließt. Interview_12_12.07.22_ä
Ressourcen	hoher Zeitaufwand	wenn jetzt zum Beispiel ein Patient das erste Mal kommt, dass man eine Anamnese mit eintragen muss oder das/ Es ist so kompliziert geworden, t[...] Jetzt braucht man halt, um einen Patienten anzulegen, schon knapp zehn Minuten länger als/ Die Zeit plant man halt manchmal auch gar nicht mit ein, ne? Interview_13_12.07.22_nä
Internetverbindung	Internetverbindung manchmal schlecht	äMA 4: Ja, bei uns ist das manchmal in dem Raum, da muss man kurz rausgehen. Interview_04_29.06.22_ä

2.9 Themenbereich Wund- und Läsionsversorgung

Überkategorie 2.9.1: Fidelity: Umsetzungsgrad (inhaltlich)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Wundspülung	durchgeführt	MA 10: Ja, also da waren wir zuständig, also meine Kollegen, die vor mir waren, und ich habe die Läsionen versorgt. Ich hatte aber auch ganz wenig, ja? Und meistens ist es, dass wir wirklich mit/ Ich habe die mit nach der Behandlung, nach der Reinigung NaCl und einfach wirken lassen und danach schön die Haut wieder, die Läsionen abtrocknen und da kam eine Kompresse dazwischen. Und damit sind die bestens klargekommen. Aber das war eine Patientin und das musste ich bei ihr zweimal machen und danach war alles gut. (Interview_10_11.07.22_nä; Z. 71)
	Beratung zu Wundspülung	MA6: Also Wundspüllösung, so was habe ich schon immer mal empfohlen, da waren auch die Patienten dankbar, wenn gerade so eine stark drainierende Fistel vorliegt oder ein Abszess sich eröffnet hat, dass sie einfach zur Erstversorgung da was zur Reinigung haben. Und halt Kompressen, da sind die alle mit ausgestattet und auch wahrscheinlich mit Skalpellen. Also die sind ja da [...], sage ich mal. Ja. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 69)
Nutzung der Wundalgorithmus	Eigene Routine	MA 22: Ich hatte, als ich die Kiste bekam, mir das angeguckt. Ich habe ihn aber/ während der Versorgung musste ich nicht zwischendurch mir den Leitplan angucken, oder bevor die Patientin kam, musste ich nicht auf den Leitplan zurückgreifen, um nochmal nachzuschauen, was muss ich jetzt tun. (Interview_22_05.08.22_nä; Z. 33)
	Nach den Regeln der Kunst	MA 22: Und es ist doch auch so, wissen Sie selbst, jeder Fall ist ein individueller Fall. Und man hat ein Konstrukt, an das man sich halten kann. Aber trotzdem muss ich auch davon abweichen. Wenn ich als Beispiel, wenn Sie jetzt eine Achsel, gerade ein akuter, oder nicht akut, ein Abszess ist ja akut, ein Abszess gerade am Auslaufen ist, und bei der Achsel kann man ganz schlecht eine Versorgung machen, weil einfach der Arm ja auch noch da ist, wenn ich dann mir was rausuche für eine Ferse, dann würde eine nicht orientierte Person gar nicht verstehen können, warum ich jetzt ein Muster aus dem Fersenbereich genommen habe, aber die ist genau so zugeschnitten, dass ich direkt gut in die Achselhöhle reinkomme. Also insofern kann ich Ihnen das nicht pauschal sagen, dass ich da nach einem Gerüst vorgehe. Ich gucke mir den Patienten an, und dann muss ich entscheiden, wie ich versorge. (Interview_22_05.08.22_nä; Z. 35)
	Nicht gekannt	MA 21: Nein. Das war halt auch so eine Sache, die ist total untergegangen, ne? Also anfangs zum Beispiel haben wir dann die Wundversorgung gemacht und haben es gar nicht eingetragen, also nur in unsere Akte, ne? Und dann hatten wir ja irgendwann so ein Zusammentreffen mit Lenicura, wo wir alles überarbeiten mussten. Und, ja, seit dann haben wir es auch eingetragen. Aber sonst wurde das nicht genutzt. (Interview_21_03.08.22_nä; Z. 91-92)
	Nicht genutzt	MA 19: Oh, ich überlege gerade, ob ich dieses Blatt überhaupt mal gesehen habe. Also man muss dazu sagen, ich bin sehr spät in die EsmAil-Studie mit reingekommen. Weil bei uns sehr viele gekündigt haben oder eigentlich alle, die bisher die Studie geleitet haben. Und ich bin dann erst jetzt eben im Februar oder März dazu gekommen. Ich kann Ihnen gerade gar nicht sagen, ob ich dieses Blatt/ also vielleicht habe ich es mal gesehen, aber/ (Interview_19_27.06.22_nä; Z. 9)
	Genutzt	I: Das bedeutet, Sie haben schon sich an diesen Wundalgorithmus von EsmAil orientiert während der Studie? äMA 15: Ja. (Interview_15_13.07.22_ä; Z. 12-23)
	Leitdaten / Fachwissen	I: Es gibt ja auch diesen EsmAil-Algorithmus zur Läsions- und Wundtherapie. Inwiefern haben Sie den da miteinbezogen in Ihre Überlegungen zur Wundversorgung? MA 2: Ja, natürlich auch schon so zu 50 Prozent. Auch 50 Prozent natürlich auch, was ich hier täglich mache. (Interview_02_27.06.22_nä; Z. 66-69)

Überkategorie 2.9.1 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Durchführende Personen	MFA	I: Und wer hat die Wundversorgung im Zentrum bei Ihnen durchgeführt? MA 13: Die habe ich gemacht. Wenn was kam, habe ich die gemacht. I: Nur Sie? Oder auch die anderen MFAs? MA 13: Nein, hauptsächlich ich. (Interview_13_12.07.22_nä; Z. 74-77)
	Ärzte	äMA 11: Ich persönlich mache das relativ wenig. Also ich gucke mir das an und ich sage auch manchmal, welche Wundaufgabe man da jetzt nehmen könnte, aber dass ich jetzt selber die Wunden verarzte und verbinde, mache ich eigentlich wenig bis gar nicht. (Interview_11_11.07.22_ä; Z. 73)
	In Abstimmung mit Arzt	I: Wie entscheiden Sie denn über das Vorgehen bei der Wundversorgung und welche Wundaufgaben Sie benutzen? Oder wie haben Sie es entschieden? MA 13: Also ich gucke mir das an, dann hole ich mir immer nochmal einen Arzt mit dazu und sage: "Ich würde das jetzt so und so machen." Und dann sagt der Arzt: "Ja", oder der Arzt sagt: "Nein, ich würde es aber lieber so machen." Da spreche ich mich halt oder da habe ich mich immer mit dem Arzt abgesprochen. (I: Ja.) Ich habe da nicht einfach frei Kopf entschieden, ich mache das jetzt so und da muss der Arzt dann auch zustimmen, nein. (Interview_13_12.07.22_nä; Z. 78-79)
	Wundsprechstunde	äMA 12: Ja, von allem. Also wir haben hier das Glück, dass wir drei zertifizierte Wundschwestern haben, die sozusagen die Wundsprechstunde betreuen, wo jetzt eben auch die Akne-inversa-Patienten mit betreut werden, auch jetzt außerhalb der Studie. (Interview_12_12.07.22_ä; Z. 71)
Auswahl Wundaufgaben	Wundmanagerin	I: Die Auswahl der Wundaufgaben, des Verbandsmaterials, von wem wird die getroffen? äMA 3: Von der Wundmanagerin. (Interview_03_28.06.22_ä; Z. 66-67)
Verordnung Verbandsmaterialien	Über Hautarzt = AiZ	äMA 12: Super. Das Wundzentrum, also unsere Wundschwestern sind hier an das Sanitätshaus angeschlossen. Da muss ich mir gar keine Gedanken machen. MA 14: Also ich kann nur von uns aus sagen, gut. Ich weiß nicht, wie das in anderen Praxen läuft. I: Das heißt, die bekommen Verbandsmaterial verordnet? MA 14: Genau. Ja. (Interview_14_12.07.22_nä; Z. 86-89)
	Pat. Sind schlecht versorgt	Aber ich glaube, im bundesweiten Schnitt, wenn man die Leute fragen würde, glaube ich, wäre es ziemlich schlecht. (Interview_11_11.07.22_ä; Z. 75)
	Über Hausarzt	I: Wie gut funktioniert denn aus Ihrer Sicht die Versorgung von Akne-inversa-Patienten mit Verbandsmaterialien? Bekommen Sie da was mit, wie/ MA 7: Also wir haben halt viele, die halt nicht aus unserer Nähe sind. Da ist es halt oft ein Problem jetzt, sage ich mal, von den Hausärzten das aufschreiben zu lassen. Aber ansonsten, ja, kriegen sie doch immer irgendwo her, sage ich jetzt einfach mal. Ob das da vielleicht doch ein Chirurg ist oder doch dann über uns dann nochmal, ja. (Interview_07_05.07.22_nä; Z. 143-144)
Unterstützung der Besorgung	Sanitätshaus	äMA 12: Super. Das Wundzentrum, also unsere Wundschwestern sind hier an das Sanitätshaus angeschlossen. Da muss ich mir gar keine Gedanken machen. (Interview_12_12.07.22_ä: 74-75)

Überkategorie 2.9.2: Förderfaktoren- Verbandsmaterialien

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Mustermaterial	nicht hilfreich	MA 7: Also wenn, dann auch ich. Aber also wir haben jetzt eigentlich nur diesen einen Patient oder diese zwei, also der Mann und diese Frau, wo ich eben gesagt habe, die, wo so schön betroffen sind und auch weinen als mal, das sind eigentlich die einzigsten, die auch Wundversorgung bekommen in dem Sinn. Die anderen, die sind zufrieden mit ihrer normalen Kompresse, wo sie da dran machen oder einfach hinlegen. Oder die haben sich ja meistens selbst schon, wenn sie es einfach schon jahrelang haben, Unterhemden zurechtgeschnitten. Also die wollen das auch oft gar nicht. Also wir haben diese Wundversorgung oder wir haben ja auch diese Kiste bekommen mit diesen ganzen Wundaufgaben. Also die haben wir fast gar nicht benutzt. Ja. Das haben wir auch schon so in unseren Audits weitergegeben, dass das für uns eigentlich fast gar nicht in die/ also gar nicht in Frage kommt oder gar nicht gekommen ist, ja. (Interview_07_05.07.22_nä; Z. 137-138)
	Probematerialien in Praxis sind hilfreich	MA 22: Das ist immer eine finanzielle Geschichte mit. Wir haben, wenn es nötig war, immer Patienten Verbandsmaterial aus unserer Praxis mitgegeben. Ich habe/ von Frau [Personenname] bin ich sehr, sehr gut versorgt worden mit Mustermaterialien. Von unterschiedlichen Anbietern. Wenn, dann habe ich darauf zurückgegriffen, habe dann bei dem nächsten Treffen die Patienten drauf angesprochen, wie sie mit der Wundversorgung klargekommen sind. Wenn es gut gelaufen ist und kein Austritt stattgefunden hat oder die Patientin gesagt hat: "Oh ja, toll, ich kam da drei bis vier Tage ab, weil es gut absorbiert ist." Oder: "Es ist sehr schnell durchgenässt. Ich kam da gar nicht mit klar." Berufstätige Menschen, Berufstätige, die dann gesagt haben: "Ja, das lief mir dann schon am T-Shirt runter", da habe ich dann geguckt, okay, dann suchen wir eben halt noch ein anderes Muster raus. Und wenn wir dann was Passendes gefunden haben, dann haben wir das ganze Jahr über diese Produkte verordnet. (Interview_22_05.08.22_nä; Z. 25)
	Mustermaterial im AiZ verordnungsfähig	I: Aha. Sie haben also sich Anregungen dann aus dieser Musterkiste geholt und Herr [Personenname] konnte das dann verordnen. MA 22: Genau. Meistens habe ich es dann ihm geschrieben, habe aufgeschrieben, das und das haben wir benutzt und ich möchte gerne ihn darum bitten, dass er das verordnet. Dann hat er sich das nochmal angeguckt und dann sind wir gemeinsam zum Konsens gekommen, dass wir das dann verordnen können. (Interview_22_05.08.22_nä; Z. 26-27)

Überkategorie 2.9.2 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Mustermaterial	Beratung von Wundspezialisten zu Materialien	<p>MA 20: Da war für zuständig hauptsächlich die Frau [Personenname], weil die direkt von unserem Wundzentrum, also wir haben das direkt bei uns am Wundzentrum gemacht, wir haben das ja eine Etage oben drüber und die ist ja dafür spezialisiert, für die ganzen Wunden. Und die haben wir halt immer mit dazugeholt gehabt, wenn wir jetzt quasi welche hatten, wo wir sagen, also mein Kollege und ich, wo wir sagen, da kommen wir jetzt nicht weiter, mit welchen Kompressen und welche Sachen wir da jetzt da ein Pflaster aufschreiben sollen. Und die Patienten haben das sehr gut aufgenommen. Also wir hatten nicht ganz so viele Patienten, die das unbedingt gebraucht haben, die so an sich auch zurechtkamen. Aber die Leute, die es halt hatten, die konnten sich auch selber schon sehr gut aus und haben uns dann halt auch nur gesagt gehabt, ja, sie bräuchten das oder das und jenes. Und dann hat halt die Kollegin uns immer noch ihre Ratschläge gegeben, was sie halt noch weiß und was sie besser findet und wo sie sagt, dass es weicher ist und dass es da was gibt. Das hat immer sehr gut funktioniert eigentlich.</p> <p>I: Und wie war denn die Frau [Personenname], konnte die denn immer ganz spontan mit dazukommen, oder wie haben Sie sich das organisiert?</p> <p>MA 20: Meistens schon, ja. Meistens auf jeden Fall.</p> <p>I: Haben Sie denn da angerufen oder wie/</p> <p>MA 20: Na, die ist ja mit oben gewesen. Die war ja nebenan im Raum. Also entweder war sie mit im Raum gewesen, oder sie war nebenan im Raum gewesen, weil die da oben ja eh beschäftigt ist und dass da oben das Gerät steht, deswegen war sie eh die meiste Zeit mit da oben. Und sie hat auch die meisten Behandlungen von allen gemacht.</p> <p>I: Und diese Wundspezialistin, die ist aber gar nicht bei Ihnen in der Praxis angestellt, sondern im Wundzentrum angestellt? Habe ich das/</p> <p>MA 20: Nein, das ist schon bei uns in der Praxis mit angestellt, das ist aber noch/ das ist quasi wie extra zusammen. Also es gehört schon zusammen, aber bei uns nennen wir das einfach nur das Wundzentrum, weil das einfach eine Etage drüber ist und speziell für die Wunden bei uns explizit da zugestellt ist. (Interview_20_01.08.22; Z. 88-96)</p>
	Unproblematische Versorgung über AiZ	<p>I: Wie gut funktioniert denn aus Ihrer Sicht die Versorgung von AI-Patienten mit Verbandsmaterialien?</p> <p>MA 17: Also bei uns in der Praxis ist das unproblematisch. Wir rezeptieren das, was die Patienten sozusagen anfordern. (Interview_17_18.07.22_ä; Z. 44-45)</p>

Überkategorie 2.9.3: Barrieren Verbandsmaterialien

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Verordnung	Patientenseitige Ablehnung	I: Okay. Gut, dann würde ich gerne noch zur Wundversorgung kommen. Wie wurde denn die Wund- und Läsionsversorgung in Ihrer Praxis umgesetzt? Also wer war zuständig dafür? Wie war da so der Ablauf? Gab es da auch externe PartnerInnen, die dann mit hinzugezogen wurden? MA6: Ja, das war ja sehr erstaunlich. Also wir sind ja ein Wundversorgungszentrum und das ist unser tägliches Brot, aber die Akne-inversa-Patienten wollten das fast alle nicht annehmen. Also ich habe das angeboten und gesagt, wir können das jetzt mal versuchen, mal einen Verband, und habe Aufklärung geleistet. Aber also mein Fazit ist, dass viele einfach nur das mit einer Kompresse abdecken wollen und die alles andere als störend empfinden. Ich habe das auch versucht, ich habe auch verschiedene Verbandstoffe ausprobiert. Aber die wollten das, kann ich sagen, zu 95 Prozent nicht. (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 65-66)
	Unwissenheit was verschrieben werden darf	MA 13: Ja, viele Praxen sagen: "Ja, wir schreiben das nicht auf." Das ist halt schwierig. Weil wir gar nicht wissen, dass man es verschreiben darf. Viele Sachen kann man verschreiben, viele Sachen auch nicht. Aber wenn die sich damit nicht auskennen, wird es auch nicht aufgeschrieben. Wir hatten auch viele Patienten, die gesagt haben: "Ich habe mir die Kompressen selber geholt." Ich sage: "Wir können sie doch aufschreiben." - "Ja, das hat der vorherige Arzt nicht gemacht." Das ist halt auch immer schwierig. (Interview_13_12.07.22_nä; Z. 87-88)
	Nicht alle Ärzte können Verbände verordnen schreiben	I: Okay. Zum Thema Läsions- und Wundversorgung. Die zielorientierte Wundversorgung ist ja auch ein Bestandteil des Versorgungskonzepts. Wie ist denn bei Ihnen in der Praxis da/ wie sind da die Zuständigkeiten und Strukturen und Abläufe? MA 1: Genau, also das war dann auch ein bisschen, also ist bei uns ein bisschen schwierig, weil der Doktor [Arztname], der bei uns die Studie betreut hat, der ist ja nur alle drei Wochen da. Und dementsprechend, der hat auch keine Kassenzulassung, also konnte der auch keine Rezepte ausstellen. (Interview_01_21.06.22_nä; Z. 56-57)
Anbringung	Schwierig zu fixieren	MA 21: Fixieren von Verbandsmaterialien, ne? Man will halt die Haut drum herum, die noch gesund ist, will man halt eigentlich schonen, ne? Klar, gibt es dieses Fixomull sensitiv und so hautschonende Sachen und so, ja. Oder auf Silikonbasis diese ganzen Sachen. Die sind auch alle gut. Aber trotzdem wird die Haut ja beansprucht, ne? Und dann ist es an der Achsel, dann hält es nicht richtig, weil er schwitzt, dann ist es unten am Gesäß, dann muss er auf Toilette, dann muss er es ja eh wieder abmachen. (I: Ja.) Das sind Sachen, die die Patienten auch behindern, glaube ich. (Interview_21_03.08.22_nä; Z. 84)

Überkategorie 2.9.3 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Anbringung	Schwer anzulegen	MA 18: Ich muss sagen, es kann sein, dass es für viele Patienten sehr aufwendig ist, sage ich jetzt mal, ne? Also das wird das einzige sein, was es so/ wo es daran hapern könnte, aber sonst, wenn die Patienten wirklich sehen: "Okay, es wird besser durch die Wundversorgung", dann machen die das natürlich auch weiter so trotzdem, ne? Aber wenn die sehen: "Okay, nach dem ersten Mal, nachdem ich das verwende, rutscht es oder es hält nicht oder es drückt", dann machen sie das auch nicht wieder meistens. Und gerade bei dem tg Schlauch, also gerade bei diesem Schlauchverband mit dieser Unterhose basteln oder so ein T-Shirt basteln, der Schlauch, der rollt sich ja immer wieder. Also ist dann so, das müssen sie dann auch wieder befestigen, damit das sich nicht aufrollen kann. Und das ist dann wieder aufwendiger. Und natürlich im Alltag, für die ist das natürlich noch aufwendiger, wenn sie arbeiten und Kinder haben und, und, und, ne? Da klat-schen sie sich mal eben so einen Schaumstoff drauf, fixieren das eben und dann haben die es den ganzen Tag. (I: Ja.) Statt dass die jetzt nochmal einen Schaumstoff drauf/ also einen Schaumstoff machen und dann nochmal Kompressen draufpacken vielleicht und dann nochmal den tg Schlauch und dann rutscht der Schlauch, dann müssen sie den Schlauch fixieren. Das ist so ein bisschen, wo ich denke, okay, kann sein, dass es nicht jeder macht. (Interview_18_20.07.22_nä; Z. 217)
	WV oft an diffi-zilen Stellen	MA 14: Ja, oft das ganze, ja, das ganze Verbinden an bestimmten Stellen, das ist ein ganz, ganz großes Problem. I: Warum? MA 14: Zum Beispiel in der Leistengegend, zum Beispiel am Po. Zum Beispiel unter den Achseln. Wobei, da geht es ja noch, unter den Achseln. Aber ein ganz großes Problem ist natürlich gerade, ne, der Intimbereich. Der ist einfach ganz schwierig, ne? Wenn Abszesse, ich sage mal jetzt irgendwie, ja, an Schamlippen oder zum Po hin oder irgendwie was, kann man ja schlecht immer irgendwie was draufkleben oder draufsetzen oder irgendwie was, das muss natürlich bei jedem Gang zur Toilette neu gemacht werden und, und, und, und, und. Also das ist schon schwierig. (Interview_14_12.07.22_nä; Z. 78- 81)
	WV oft nicht in dermatologi-schen Praxen	MA 13: Dass das in den Praxen viel zu selten gemacht wird. Also wir hier in der Dermatologie haben ganz, ganz selten Wundversorgung. Deswegen ist das für uns auch immer etwas schwierig, was man hundertprozentig dann draufmachen könnte. I: Aha. Und/ MA 13: Da sieht es halt bei Chirurgen halt auch wieder ganz anders aus. (I: Ja.) Die haben mehr Wunden. Oder wirkliche Wundzentren. (I: Ja.) Wir haben vielleicht alle drei bis sechs Monate mal irgendwie einen Ulkus oder, ja, mal so eine Operation von einem Abszess. Aber die Patienten haben halt auch ihre ganzen Verbandsmaterialien schon von den Ärzten davor bekommen. Und da stellen wir halt nicht viel um. Wenn wir den Patienten einmal sehen und wir finden sie gut ope-riert, wird das natürlich soweit beibehalten. (Inter-view_13_12.07.22_nä; Z. 82-85)

Überkategorie 2.9.3 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Kosten	Selber kaufen ist billiger als Verordnung	MA 16: Also wir haben einiges verschrieben hier natürlich. Und da gibt es natürlich so richtig teure Sachen, da waren die natürlich, die Patienten natürlich sehr dahinter. Und wir hatten auch ganz viele Muster, die haben wir dann auch schön verteilt, ja, so peu à peu. Aber ansonsten ist die Versorgung eher schlecht. Also zum Beispiel Kompressen besorgen sich die Patienten teilweise im Internet, weil das so teuer ist, ja? Das verschreibt der Hautarzt nicht. Das machen die nur am Anfang, dann wird es zu teuer. (Interview_16_14.07.22_nä; Z. 134)
	Wirtschaftlichkeit	Für mich ist das, ja, das gehört dazu und sicherlich sind die Patienten da unterversorgt. Aber mit einer teuren Wundaufgabe kann ich den wenigsten Patienten helfen, weil das eine chronische Geschichte ist und von den Budgetierungsleistungen oder auch rein vernünftig überdacht ist es nicht wirtschaftlich, einen Akne-inversa-Patienten mit Wundaufgaben, die Hunderte von Euro kosten, zu versorgen, weil das den Erkrankungsverlauf nicht wesentlich beeinflusst meiner Meinung nach. Es gibt da Ausnahmen, sicherlich. Aber im Großen für jeden einzelnen Patienten spielt das nicht die Rolle, die in EsmAil dem ange-dacht war. Und dann halt die Vergütung, die auch darüber dann eigentlich gelaufen ist, ne? Dass über die Wundversorgung, ja, ne, ich meine, gut, wenn ich es nicht gemacht habe, habe ich es nicht vergütet bekommen. Wenn ich es gemacht habe, habe ich es vergütet bekommen. Das ist schon in Ordnung. Aber da fand ich den Schwerpunkt nicht richtig gesetzt. (Interview_15_13.07.22_ä; Z. 9)
	Budgetierung	MA 21: Dass man sagt, okay, die Patienten haben ein Budget, was weiß ich, im Monat von 50 Euro und dafür können die dann halt immer Verbandsmaterialien aufgeschrieben bekommen oder so. Das wäre super. (Interview_21_03.08.22_nä; Z. 94-95)

Überkategorie 2.9.4: Akzeptanz – Beratung zur Wundversorgung

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Beratung	Wird von Patienten gut angenommen	Und was man auch sagen muss, also die Patienten waren/ also konnte man sehr gut beraten in Bezug auf Wundversorgung. Also das war echt toll. Und ich glaube, da haben die auch sehr viel aus der Studie mitgenommen, also die Studienteilnehmer. Also in Bezug auf Wundspüllösung und -reinigung. Was es für unterschiedliche Verbandsmittel gibt oder wie man es halt abdecken sollte. Genau. Weil also es waren auch einige dabei, natürlich auch junge Patienten, denen man dann auch wirklich nochmal Tipps geben konnte wie, dass man vielleicht einen Schaumverband nimmt, wenn man zum Sport geht. Und da waren echt auch einige sehr dankbar, dass sie da auch so ein bisschen mehr wieder am Leben teilnehmen konnten. Genau. Ansonsten waren die schon eigentlich auch immer sehr, also recht selbstständig. Also es war mehr so die Wund/ also die Behandlung/ äh die Beratung über diese Wundbehandlung und dann halt die selbstständige Durchführung oft, ne? Weil die machen das ja zu Hause auch. Dass man die eher so anleitet und die berät. (Interview_01_21.06.22_nä; Z. 57)
	Hoher Beratungsbedarf	I: Ja. Und zu welchen Themen brauchen die Patienten Beratung und Info und Anleitung? MA 18: Also erstens, welche Salben kann man auf offene Wunden packen, welche nicht vielleicht? Und auch wirklich, welche Wundauflagen sind gut und welche nicht, ne? Also ich hatte jetzt zum Beispiel auch viel, also eine Patientin, die hat jetzt zum Beispiel eine bakterielle Infektion in ihrer Achsel und Leisten. Die war auch tatsächlich im Wundzentrum. Aber die haben immer wieder gesagt: "Packen Sie Kompressen zwischen." Aber Kompressen zieht das Ganze ja nicht raus. Das liegt ja einfach nur drauf. Also das heißt, das war dann immer wieder hin und her. Also es war dann/ dann war ja klar, dass das nicht wirklich besser wird, ne? Bis man dann wirklich (?ein Bild hatte nochmal) und alles dann richtig aufgeklärt hat. (Interview_18_20.07.22_nä; Z. 122-123)
	Patientinnen und Patienten erhalten bislang keine Beratung und experimentieren	I: Sie experimentieren, ja. MA 18: Ja, also sehr viel. Also sie gucken, okay, kann ich das/ also sie haben wirklich keinen Ausweg mehr oder sie denken sich so: Okay, es wird gar nicht besser, versuche ich das und das mal, ne? Das gibt es ja bei anderen Sachen auch. (I: Ja.) Und das ist so das Schwierige, glaube ich, dass die nie wirklich so eine richtige Beratung oder Aufklärung meistens auch haben vom Arzt. Das ist mir auch schon sehr oft eingefallen/ also aufgefallen. (Interview_18_20.07.22_nä; Z. 113-117)
	Patientinnen und Patienten belesen sich im Internet	I: Wie sieht denn aus Ihrer Sicht der Informations- und Beratungsbedarf bei den Patienten zum Thema Wundaufgaben, Wundversorgung aus? MA 13: Ja, ist auch nicht so prickelnd. Die lesen sich ja alles im Internet schlau. (Interview_13_12.07.22_nä; Z. 88-89)

Überkategorie 2.9.5: Akzeptanz Wundversorgung in den AiZ

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Akzeptanz gegenüber der Wundversorgung	Geringe Bedeutung	äMA 11: Ich persönlich mache das relativ wenig. Also ich gucke mir das an und ich sage auch manchmal, welche Wundaufgabe man da jetzt nehmen könnte, aber dass ich jetzt selber die Wunden verarzte und verbinde, mache ich eigentlich wenig bis gar nicht. (Interview_11_11.07.22_ä; Z. 73)
	Geringe Bedeutung, Wunden sind nicht heilungsgestört, nur dauernd neue	äMA6: Ich denke aber, also viele von denen haben dadurch nichts grob falsch gemacht. Weil das ja nicht das Problem ist, dass die heilungsgestörte Wunden haben, sondern umgekehrt, dass sie immer wieder neue Stellen bekommen. Das Abheilen der Wunden, natürlich kann das auch mal ein Problem sein. Aber das ist nicht der eigentliche Kern der Sache. Das heißt, so grob falsch von den Patienten war das in vielen Fällen gar nicht, dass die sagen: "Nein, wir machen das so wie immer." (Interview_06_01.07.2022_nä+ä; Z. 78)
	Geringe Bedeutung, Patienten sind schon erfahren	: Was sehen Sie denn bei den Patienten für Informations- und Beratungsbedarf? MA 17: Also ich hatte eigentlich den Eindruck, dass die in der Wundversorgung recht eigenständig schon waren, weil die einfach über viele Jahre so ihre Erfahrungen gemacht haben, wie sie am besten mit den Stellen umgehen können. Da war/ also wir haben dann zwar zum Teil noch etwas modernere Wundmaterialien verordnet. Aber so in der Regel war da wenig Bedarf. (Interview_17_18.07.22_ä; Z. 26-27)
	Eher während LAight-Behandlung gespült + Kompressen	MA 16: Also ich persönlich habe mehr von dieser Online-Wund/ von dem Wundmanagement hier von der Klinik gehabt. Die sind natürlich auch alles durchgegangen, mit welchen Wundaufgaben, ne? Wie die Wunde aussieht. Also mir persönlich hat es nicht viel gebracht, weil ich ja die Leute mit LAight behandelt habe und dann nicht groß Wundaufgaben drauf gemacht habe. Aber ich habe dann für mich aus der Fortbildung rausgeholt, dass Spülen sehr wichtig ist. Und deswegen habe ich ganz oft einfach Wundkompressen und mit Lavasorb oder Kochsalz gespült. (I: Ja.) Nach der Versorgung. Oder habe dann einfach, wenn ich gesehen habe, im Achselbereich sind kleine Eiterstippen, ja, die so aufgehen, dann habe ich mit Lavasorb gespült, habe eine Kompressen draufgelegt. Dann haben die Patienten den Arm umgeklappt und ich habe sie dann unten behandelt und habe das so lang da liegen lassen. Und habe dann zwischendrin nochmal gespült. Also das war eher so die Richtung, ja? Ich denke, es wird im Wundzentrum ein bisschen anders gelaufen sein, aber die/ ich weiß nicht, ob sie die Patienten anders sehen, oder extra dann für Wundspülung oder was, keine Ahnung. (I: Ja.) Ich habe auch den Patienten auch den Tipp gegeben, dass sie immer wieder abspülen sollen, ne? Also das war bei dieser Fortbildung auch sehr interessant. Die haben wirklich gesagt, diese Wundspülung, ne, wie wichtig das ist, ne? Das war so meins halt, was ich dann auch umsetzen konnte, um es mal so zu formulieren, ne? (Interview_16_14.07.22_nä; Z. 132=)

2.10 Themenbereich Kontextfaktoren

Überkategorie 2.10.1: Kontextfaktoren mit potenziellem Einfluss auf die Umsetzung der neuen Versorgungsform

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Kosten	Laight: keine Kostenübernahme durch KK	Immer wieder kommt als erstes: "Ja, die Krankenkassen, ich habe einen Antrag gestellt, der wurde abgelehnt. Ich habe Widerspruch eingereicht, der wurde abgelehnt." Das Finanzielle ist ein Riesenthema. Interview_22_05.08.22_nä Und das Problem ist halt, dass die Patienten eigentlich nur die Therapie machen, wenn sie die Kostenübernahme über die Krankenkassen haben. Und da haben wir nicht so besonders gute Erfahrungen oder Rückläufe, ne? Interview_17_18.07.22_ä
	Selektivverträge nur im entsprechenden Bundesland abrechenbar	Wir dürfen in Hamburg nicht mit der AOK Hessen abrechnen. Das heißt, die Patientin ist hierhergekommen als Selbstzahlerin, musste 110 Euro aus eigener Tasche bezahlen und hat gesagt: "Sorry, tut mir leid, ich bin krankenversichert. Ich kann es über AOK Hessen abrechnen über meinen Behandlungsschein. Ich kann weiterhin dann hier nicht herkommen." Interview_22_05.08.22_nä
	Vergütungsanreize für Ärzte	Das wäre halt so eine Sache, wo dann halt für die Ärzte auch was rauspringt, ne? Interview_21_03.08.22_nä
Leitlinie	veraltete Leitlinie	I: Danke. Gab es aus Ihrer Sicht irgendwelche, ja, weiteren Kontextfaktoren wie irgendwelche Vorgaben, gesetzlichen Rahmenvorgaben oder irgendwas, was Sie behindert hat, das neue Versorgungskonzept wie beschrieben und geschult umzusetzen? äMA 3: Bis auf die veraltete Leitlinie im Prinzip nicht, nein. Interview_03_28.06.22_ä
Krankheitsbild	Patienten sind aufwendiger und deshalb Integration in den Praxisalltag schwieriger	äMA 12: Also tatsächlich, da kann jetzt die Studie irgendwie überhaupt nichts für, das hier in diesen fürchterlichen rotierenden Praxisalltag zu integrieren, weil ja die Patienten doch ein bisschen aufwendiger sind, bisschen mehr Zuwendung brauchen, gerade wenn die so lange von Hinz zu Kunz gelaufen sind und keine richtige Diagnose oder auch Therapie haben, ne? Das ist aber sicherlich ein ganz allgemeines Problem auch für die Zukunft. Interview_12_12.07.22_ä

Überkategorie 2.10.2: Kontextfaktoren mit potenziellem Einfluss auf die Studienintervention

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Pandemie	positiver Einfluss: flexiblere Patienten	MA 18. [...] gerade weil Corona war, war das gut, sage ich jetzt mal, weil die Patienten sehr flexibel waren, ne? Viele waren in Kurzarbeit und konnten dann halt auch regelmäßiger kommen. Und dann, als es wieder losging, okay, mit Arbeiten, sind dann viele auf drei Wochen gegangen. Interview_18_20.07.22_nä
	negativer Einfluss auf Patientenstrom	äMA 3: Natürlich schon. Es war natürlich schon so, dass die, ich sage mal, Patientenströme, gerade ganz am Anfang der Pandemie, sehr zögerlich wieder in Gang gekommen sind. Interview_03_28.06.22_ä
	negativer Einfluss auf Einhaltung der Behandlungsintervalle	[...] und wir haben auch Personalmangel gehabt natürlich, weil auch von uns welche Corona hatten. Also sicher hat es sich ausgewirkt. Oder Patienten hatten Corona, konnten nicht kommen. Interview_04_29.06.22_ä
Benzinpreise	negativer Einfluss auf Fahrbereitschaft	MA 18: Genau. Also die meisten haben wirklich die Fahrtkosten/ also die Fahrt auf sich genommen, aber sie haben dann halt gesagt gehabt, okay, als die Spritpreise gerade auch teurer wurden, ne? Davor war das für sie gar kein Problem. Da haben sie gesagt: "Solange es besser wird, fahren wir die Strecke. Ist uns egal." (I: Ja.) Aber als die Spritkosten halt gekommen sind, war das dann halt so ein bisschen, hm.

Überkategorie 2.10.3: Evaluation der Studienprozesse

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Datenerhebung	Doppeldokumentation belastend für Patienten	Die kriegen ja erstmal die Fragebögen per E-Mail von der EsmAil-Studie an sich zugeschickt. Und dann kommen die meisten so nach einer Woche oder so in die Praxis, oder vielleicht nach ein, zwei Tagen auch. Und müssen das dann hier nochmal ausfüllen. Und das ist auch so ein bisschen nervig für die Patienten. Interview_18_20.07.22_nä
	Datenerhebung komplex und aufwendig	Ja, herausfordernd war vielleicht auch noch mit den, wie das dann immer so ist, mit den ganzen Unterlagen, die man hier zugeschickt bekommen hatte, zu welchen Terminen mit Arzt, zum Ausfüllen, dass wir das auf jeden Fall alles gebündelt immer vorliegen haben. Interview_02_27.06.22_nä
Studiendurchführung im AIZ	Personalfluktuatation erschwert Kontinuität	Und dann hatten wir aber Personalwechsel. Also dadurch ging dann auch so ein bisschen Wissen verloren, sage ich mal, ne? Interview_15_13.07.22_ä
Studienstart	Verzögerung durch Ethikkommission	Und der Start war bei uns auch so ein bisschen holprig, weil die Ethikkommission recht lange gebraucht hat, um die Studie durchzuwinken. Und somit kam das zu so einem verzögerten Einschluss. Interview_11_11.07.22_ä
Studienmaterialien	Verbandsmusterkiste kam spät an	Wir hatten auch von der Studie eine Kiste bekommen, ein Paket, wo halt so Musterware mit drin war. Da muss ich sagen, das kam relativ spät. Also wir haben ja, ich glaube, die Studie im Sommer angefangen oder im Frühjahr, und die kam gegen Herbst, Winter. Also konnten die Patienten da jetzt nicht ganz so viel von profitieren. Interview_01_21.06.22_nä

2.11 Themenbereich Versorgungssituation von Ai-Betroffenen vor Projektstart

Überkategorie 2.11.1: Probleme der Ai-Betroffenen

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Physische Belastungen	Schmerz	A1: Meistens im Prinzip durch Komplikationen. Also wirklich Abszedierung. Abszedierung, Schmerz. Ich habe auch schon Bewegungseinschränkungen gehabt. [...] Aber das sind wirklich so Befunde, wo ich sage, wie man das jahrelang aushalten kann, verstehe ich auch nicht so ganz. Also puh. (Screener_Interview_01_15.12.20, Pos. 10)
	Geruchsbelästigung	[...] A1: Riesengroße Wundflächen, sage ich mal so. Und im Prinzip eigentlich sehr leidgeplagte Menschen mit vielen Fisteln, viel Eiter, deutlicher Geruchsbelästigung und meistens extrem langen Leidensweg schon. (Screener_Interview_01_15.12.20, Pos. 3-4)
Psychische Belastungen	Verbergen der Läsionen	A4: Das ist eine ganz interessante Frage. Ich habe den Eindruck, und das gefällt mir/ ich muss die Patienten wirklich zwingen, dass sie mir ihre Läsionen zeigen. Die verbergen sie. Also ich sage mal, der Normale, in Anführungszeichen Diabetiker hat überhaupt kein Problem, seinen Oberkörper frei zu machen. Und auch, wenn ich die Spritzstellen kontrolliere, ist die Unterwäsche in der Regel so, dass ich auch die Leisten mit beurteilen kann. Und bei diesen Patienten ist es so, dass die Arme immer angelegt sind, dass sie nie die Arme hinter den Kopf strecken und dass ich, wenn ich es nicht aktiv forcieren, indem ich frage: "Was macht eigentlich Ihre Akne inversa?", sie verbergen. Das ist ein Tabuthema. Und es sieht bei vielen ja auch ästhetisch einfach nicht schön aus durch die vielen Fistelungen. (Screener_Interview_04_22.12.20, Pos. 17)
	Scham	[...] A1: Die Schamkomponente ist relativ groß für meine Begriffe. Man zeigt es nicht so schnell, weil es ja so doof ist. Und ich finde, die Patienten, was auffallend ist, müssen einfach einen geringen Grad an Schmerzempfindlichkeit haben, ne? Man sieht ja Leute mit kleinsten Abszessen irgendwo kommen, die sofort auf der Matte stehen. Und dort sieht man quasi ausgeprägte Befunde. Klar, gibt es da mal chronischen und den akuten Verlauf. Und das sind eher Fisteln und Fisteln tun natürlich nicht weh, aber die nässen und stinken im Endeffekt, aber die Knoten tun ja doch relativ weh. Und ich finde, die kommen spät. Die kommen einfach spät. Die genießen sich, glaube ich, so ein bisschen und sie kommen spät. (Zuweiser_Interview_01_15.12.20 (Vers. 2): 15-18)
	Stigmatisierung	A2: Das ist/ das erste, was der Akne-inversa-Patient zu hören kriegt, wenn er zum Arzt geht, ist: "Nehmen Sie ab, hören Sie auf zu rauchen und stellen Sie Ihre Körperhygiene um." Zumindest kriegt man so den Eindruck, dass das oft der Fall ist. [...] (Screener_Interview_02_18.12.20, Pos. 21)
Berufliche Einschränkungen	Beruflicher Alltag	A5: Also die Leute haben auch kaum Zeit. Also es sind schon oft welche, die sehr unter Stress stehen, habe ich immer den Eindruck, also beruflichem Stress, jetzt nicht psychischem Stress, sondern beruflichem Stress. (Screener_Interview_05_04.01.21, Pos. 9)
Finanzielle Belastung	Budget und Verbandmaterialien	A6: Also ich verschreibe Verbandsmaterialien. Ich weiß nicht, wie es andere machen, ja? Ich meine, klar, es ist ja, dass ich vielleicht wirklich auch irgendwann mal denke so: Uh, es wird kritisch, wenn ich jetzt nur Akne-inversa-Patienten habe. Aber dadurch, dass ich ja nicht so viele habe, kann ich das auch machen, ohne Probleme mit meinem Budget zu kriegen. Ja, das ist ja immer das. Ja? Man denkt ja immer so mit einem Bein so, uh, wie ist denn mein Budget? Stehe schon sozusagen im Regress, ja? Das macht einem schon auch Sorgen. Und, klar, wenn ich jetzt/ Wir haben weder viele Ulcera- noch viele Akne-inversa-Patienten. Das heißt, die, die dann was haben, die kann ich dann auch gut versorgen. (Screener_Interview_06_17.02.21 (Vers. 2): 29-33)

Überkategorie 2.11.2: Generelle Wahrnehmung der Betroffenenengruppe aus Sicht der Leistungserbringer

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Wahrnehmung der Betroffenenengruppe	Chronische Krankheit	A4: Ich erlebe die Patienten, die wir betreuen, als langwierig chronische Patienten, in der Regel übergewichtig, bei uns speziell durch unsere Ausrichtung, alles Diabetiker mit keiner Besserung ihres Hautzustandes, im Gegenteil. Patienten berichten zwischenzeitlich über eine Verschlechterung mit Abszedierung. Und eine einzige Ausnahme ist eine Patientin, die sich ihre Achselhöhlen hat operieren lassen und das hat plastisch decken lassen, die hat Ruhe [...]. (Screener_Interview_04_22.12.20, Pos. 3-5)
	Compliance	A1: Sind eigentlich sehr dankbare Patienten, die man leicht gut führen kann, wenn man ihnen erklärt, was man macht, warum man macht. Und bei mir geht es ja im Prinzip um relativ radikale chirurgische Maßnahmen. Die werden gerne angenommen, weil im Prinzip sie eigentlich so einen extremen Leidensdruck haben. Die sind absolut compliant, ja, selbst wenn sie ganz einfach sortiert sind, und sind höchst glücklich, wenn endlich das Problem deutlich weniger wird oder ganz gelöst wird. (Screener_Interview_01_15.12.20, Pos. 6)
	Fehldiagnosen	MFA2: Unzureichend, falsche Diagnosen oder fehlende Diagnosen. Dass die Patienten häufig nicht ernstgenommen werden, dass es eine eigenständige Diagnose ist. Also ich habe jetzt auch in den letzten Wochen, seit wir da jetzt bei der Studie auch mitmachen und da vermehrt Patienten kommen, die schon häufig woanders waren, und das so ein bisschen der letzte Ausweg ist, habe ich so oft gehört, dass den Patienten gesagt wurde, dass sie ihrer Körperpflege vernünftig nachgehen sollen oder regelmäßig Kleidung wechseln sollen und/ Also schockierend an sich. Aber das scheint die Regel zu sein. (Interview_MFA_AiZ_t1_02_20.05.21 (Vers. 2), Pos. 3)

Überkategorie 2.11.3: Herausforderungen und Probleme in der Versorgungssituation der Ai-Betroffenen

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Versorgungsrealität	Unterversorgung	<p>I: Meine erste Frage: Was kommt Ihnen zuerst in den Kopf spontan, wenn Sie an die Versorgung mit Patienten mit Akne inversa denken? A2: Katastrophe. Die sind massiv unterversorgt. Also die Patienten kämpfen damit, dass sich keiner für sie zuständig findet/ fühlt. Die kämpfen damit, dass viele Ärzte sehr, sehr, sehr wenig über diese Erkrankung wissen, dass ihnen sehr viele Vorurteile entgegenschlagen. (Screeener_Interview_02_18.12.20 (Vers. 2): 2-3)</p> <p>I: Was kommt Ihnen zuerst in den Kopf, wenn Sie an die Versorgung von Patienten mit Akne inversa denken? A3: Das hängt so ein bisschen davon ab, welches Stadium das ist. Ja, also ich habe natürlich viele Patienten mit Follikulitiden im Inguinalbereich, im Axillärbereich. Da würde ich jetzt aber nicht von einer Akne inversa sprechen. Wobei das eigentlich streng genommen möglicherweise schon eine Akne inversa Grad eins ist. Aber die Patienten sind meistens unkompliziert. Da verordne ich dann topische Mittel oder, wenn es akuter florider Abszess ist, auch mal Clindamycin. Aber ansonsten sind das Patienten, da, wie soll ich sagen, denke ich nicht an eine schlechte Versorgung oder dergleichen. (Screeener_Interview_03_22.12.20 (Vers. 2): 2-3)</p>
	Verfügbare Ressourcen Hausärzte	<p>A2: Bei mir sehr gut, weil ich habe sie überwiesen. Und ich sage ihnen: "Wenn Sie rauskommen, kommen Sie vorbei." Ich weiß aber, dass viele Leute dann sehr rumeiern, sich auch sehr alleingelassen fühlen mit sehr großen Wunden. Dass die Hausärzte da zu Recht erstmal überfordert sind. Und auch viele Kollegen erstmal nicht wissen, was sie da machen sollen oder so. Also das ist tatsächlich oft ein großes Problem. Ich kriege auch viele, die dann operiert wurden, auch gut operiert wurden, aber die dann quasi zur Wundheilung zu mir kommen, weil sie sagen: "Ja, da wusste ich gar nicht, an wen ich mich wenden sollte. Und dann hat der Operateur gesagt, guck mal, geh doch zum [Arztname]." Genau. (Screeener_Interview_02_18.12.20 (Vers. 2): 47-47)</p>
	Verfügbare Ressourcen der Praxen und Kliniken	<p>[...] A6: Puh. Kann ich nicht sagen, weil ich meine, ich weiß, dass wir in den Praxen völlig überlastet sind, ja, wir wissen nicht wohin mit den Terminen. Ich weiß, dass die Kliniken völlig überlastet sind, immer mehr Ärzte werden eingespart, die Verwaltung wird immer überbordender. Ich habe keine Ahnung, wer das leisten soll. (Screeener_Interview_06_17.02.21 (Vers. 2): 18-21)</p>

Überkategorie 2.11.4: Diagnosestellung

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Zeitpunkt	Diskrepanz zwischen Auftreten Diagnose	A2: [...] Dass die Diagnosestellung im Grunde sehr gemischt ist, dass findige Chirurgen oder Gynäkologen zum Beispiel genauso gut waren wie die Hautärzte. Das ist oft sehr, sehr schwierig, diese Diagnose auch zu stellen, weil ich viele Leute habe, die die Erkrankung in Schüben ausdrücken. Und dass es oft schwerfällt, sich da quasi in frühen Stadien sicher zu sein, sondern man quasi immer erst so eine Weile abwarten muss, um das zu beobachten. Und dass auch viele Kollegen sich scheuen, diese Diagnose zu stellen, weil sie damit den Leuten quasi dann ja eine chronische Erkrankung zu sagen, was für viele sehr schwer zu ertragen ist. (Screener_Interview_02_18.12.20 (Vers. 2): 4-5)
	Hurley III	I: Also gibt es die Fälle, dass Menschen mit einem Hurley Grad III, ohne dass sie wissen, was sie haben, bei Ihnen aufschlagen? A1: Ja. I: Okay. Wie können Sie das erklären, wie können Sie sich das erklären? A1: Die Schamkomponente ist relativ groß für meine Begriffe. Man zeigt es nicht so schnell, weil es ja so doof ist. Und ich finde, die Patienten, was auffallend ist, müssen einfach einen geringen Grad an Schmerzempfindlichkeit haben, ne? Man sieht ja Leute mit kleinsten Abszessen irgendwo kommen, die sofort auf der Matte stehen. Und dort sieht man quasi ausgeprägte Befunde. Klar, gibt es da mal chronischen und den akuten Verlauf. Und das sind eher Fisteln und Fisteln tun natürlich nicht weh, aber die nassen und stinken im Endeffekt, aber die Knoten tun ja doch relativ weh. Und ich finde, die kommen spät. Die kommen einfach spät. Die genieren sich, glaube ich, so ein bisschen und sie kommen spät. (Screener_Interview_01_15.12.20, Pos. 15-18)
Korrektheit der Diagnose	Fehldiagnose	A1: Ja. Also im axillären Bereich ist, glaube ich, auch oft eine Fehldiagnose dabei. (Screener_Interview_01_15.12.20 (Vers. 2): 20-22)
	Blickdiagnose	A1: Also wie gesagt, ist ja eine Blickdiagnose mehr oder weniger, zu mindestens das, was ich sehe, ist eine Blickdiagnose. Und was davor war, kann ich nicht einschätzen, weiß ich nicht, kann ich nichts zu sagen. Also wie gesagt, entweder wissen sie es noch nicht, was sie haben, dann kriegen sie es von uns präsentiert oder von mir präsentiert, und von meinen Kollegen auch. Ich glaube, da sind sie alle schon ganz pfiffig. Oder sie wissen es schon und kommen quasi mit ihren Komplikationen zur Therapie. (Screener_Interview_01_15.12.20, Pos. 14)
Wissenstand zur Ai	Wissenstand der Betroffenen	I: Vielleicht nochmal, was mich jetzt persönlich nochmal interessiert, wie schätzen Sie denn das, ich sage mal, das Informations- oder das Wissensniveau jetzt also über alle Berufsgruppen hinweg, das professionelle, zu dieser Erkrankung ein? A4: Ganz schlecht. (Screener_Interview_04_22.12.20, Pos. 60-61)

Überkategorie 2.11.5: Informations- und Beratungsbedarf

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Informationsbedarf	Zusätzliche Informationen notwendig	[...] A3: Der ist hoch. Der ist hoch. Also vielleicht 20 Prozent sind Patienten, die sich über Internet informiert haben und so insgesamt relativ differenziert damit umgehen und denen ich nicht so viel erzählen muss. Aber 80 Prozent von denen sind Patienten, bei denen bei vorherigen Arztbesuchen sicherlich nicht die Sorgfalt oder die ausführliche Informationszeit genommen wurde, ja, um sie über das Krankheitsbild aufzuklären. Und entsprechend sind die dann auch, ja, nicht sehr, eigentlich nicht sehr informiert. Und ich benötige sicherlich zur Untersuchung und zur Beratung dieser Patienten etwa eine Viertelstunde, würde ich schätzen. Ja das klingt jetzt vielleicht wenig, aber/ I: Nein. A3: Ich bin eine Ärztin, die so im Schnitt etwa 3.000 Patienten pro Quartal behandelt. Und dann können Sie sich vorstellen, dass ich nicht jetzt für jeden Patienten eine halbe Stunde/ (Screener_Interview_03_22.12.20, Pos. 22-25)
	Risikofaktoren zumeist bekannt	I: Welchen Bedarf sehen Sie denn bei diesen betroffenen Patienten im Bereich der Risikofaktorenberatung. Und wo sehen Sie die Zuständigkeit dafür? A2: Das ist/ das erste, was der Akne-inversa-Patient zu hören kriegt, wenn er zum Arzt geht, ist: "Nehmen Sie ab, hören Sie auf zu rauchen und stellen Sie Ihre Körperhygiene um." Zumindest kriegt man so den Eindruck, dass das oft der Fall ist. Und das wissen die Leute schon. Gelesen, das haben die gesagt bekommen. Das ist vielen automatisch schon klar.[...]. (Screener_Interview_02_18.12.20 (Vers. 2): 20-21)
Vernetzung der Patienten-gruppe	Eigenständige, gut vernetzte Patienten-gruppe	A2: Das ist eine überraschenderweise sehr, sehr gut vernetzte Patientengruppe. Diese Leute sind sehr viel im Internet, die Akne inversa hat eine sehr starke Vernetzung über Selbsthilfegruppen, was, denke ich, auch daher kommt, dass die immer noch unzureichend wahrgenommen werden, immer noch unzureichende Hilfsangebote kriegen so dass da quasi die Selbsthilfe ein sehr, sehr großes Thema spielt. Ich habe sehr viele Leute, die da sehr, sehr aktiv sind oder auch sich sehr belesen haben. Die wissen oft hervorragend Bescheid (Screener_Interview_02_18.12.20 (Vers. 2): 13-13)

Überkategorie 2.11.5 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Vernetzung der Patienten- gruppe	Eigenverantwortung Patientengruppe	<p>A4: [...] Aber, puh, da gibt es eine Menge anderer Erkrankungen, wo man/ Puh. Da sehe ich dann aber auch mal bitte den Patienten in der Pflicht. Wir haben heute ein Internet. Dann sollen diejenigen, die sich mit diesem Thema gut und gerne beschäftigen, sich auch so in den sozialen Medien bekannt machen, dass man sie findet. Also dafür haben wir nun mal eine Digitalisierung und eine Welt mit Internet. Und, ja, auch jeder Patient kann sich über dieses Krankheitsbild Informationen holen, wenn er dies denn möchte. Ist ja nicht so, dass der arme Patient nicht lesen und schreiben kann. (Screener_Interview_04_22.12.20 (Vers. 2): 91-91)</p> <p>I: Und in dem Punkt Kommunikation, wie schätzen Sie den Informations- und den Beratungsbedarf dieser Gruppe ein, dieser Patientengruppe?</p> <p>A2: Das ist eine überraschenderweise sehr, sehr gut vernetzte Patientengruppe. Diese Leute sind sehr viel im Internet, die Akne inversa hat eine sehr starke Vernetzung über Selbsthilfegruppen, was, denke ich, auch daher kommt, dass die immer noch unzureichend wahrgenommen werden, immer noch unzureichende Hilfsangebote kriegen so dass da quasi die Selbsthilfe ein sehr, sehr großes Thema spielt. Ich habe sehr viele Leute, die da sehr, sehr aktiv sind oder auch sich sehr belesen haben. Die wissen oft hervorragend Bescheid. Das ist so die eine Hälfte der Patienten. Und dann gibt es die andere Hälfte der Patienten, da ist der Beratungsbedarf sehr hoch, da gibt es sehr viele Fragen. Die sind aber auch sehr beratungsschwierig, weil sie das oft alles nicht hören wollen, nicht wahrhaben wollen. Also quasi tatsächlich, wie man das bei anderen chronischen Erkrankungen auch kennt, nur halt mit, dass ich wirklich sehr viele sehr gut informierte Patienten habe. Also deutlich mehr, als ich jetzt zum Beispiel bei Neurodermitis oder einer Schuppenflechte oder so was das erlebe. Ich habe viele Patienten, die sehr, sehr aktiv Anteil nehmen an ihren Erkrankungen, sich sehr intensiv austauschen (Screener_Interview_02_18.12.20 (Vers. 2): 12---13)</p>

Überkategorie 2.11.6: Erfahrungen der Leistungserbringer mit Therapien und Behandlung

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Leitlinienempfehlung	Kenntnis und Nutzung	<p>I: Wie stark beziehen Sie da in dieses Vorgehen die, ja, bestehenden Leitlinienempfehlungen ein?</p> <p>A2: Stark. Weil letztendlich, wenn es natürlich so Fälle gibt wie, dass ein Regress oder eine Prüfung kommt, ich mich natürlich immer auf die Empfehlungen zurückziehe. Es ist auch so, wenn man jetzt zum Beispiel anguckt die Medikamentenkosten und so was für diese Sachen, dann will ich schon auf der sicheren Seite sein. Ich habe natürlich eine gewisse Erfahrung. Und dann kann ich das auch für den Einzelfall immer begründen, wenn ich mal was anders mache, und warum ich das anders mache, weil letztendlich ist eine Leitlinienempfehlung, die ist ja auch von Fachleuten erarbeitet worden. Also das ist ja tatsächlich was, wo man immer wieder drauf zurückgreifen kann, wo man auch mal zu unkonventionellen Sachen auch widerspiegelt sieht und dann vielleicht eine Nicht-Empfehlung daraus ablesen kann und so weiter. Weil auch ich habe nicht immer alles im Kopf oder muss nochmal was nachgucken. Und dann ist das eine sehr, sehr wichtige Grundlage. (Screener_Interview_02_18.12.20 (Vers. 2): 8-9)</p>
LAight-Therapie	Kenntnis und Nutzung	<p>[...] A5: Und/ Ja, also das muss ich ganz ehrlich sagen, also ich war ja in Augsburg, weil mich eben dann die LAight-Therapie so interessiert hat, das war dann schon der Sommer davor. Also zu mir kommen dann schon immer eben Patienten, ja, bei mir muss man sich ja nicht schämen und nichts, also da kommen die ganz gern. Und dann habe ich mir das angeschaut und ich finde auch, dass es ganz gut läuft, aber ich meine, dafür habe ich wieder zu wenig, dass ich mir selber LAight-Gerät hertun kann. (Screener_Interview_05_04.01.21 (Vers. 2): 33-33)</p>
Medikamente	Antibiotika vs. Chirurgie	<p>[...] A3: Das hängt so ein bisschen davon ab, welches Stadium das ist. Ja, also ich habe natürlich viele Patienten mit Follikulitiden im Inguinalbereich, im Axillärbereich. Da würde ich jetzt aber nicht von einer Akne inversa sprechen. Wobei das eigentlich streng genommen möglicherweise schon eine Akne inversa Grad eins ist. Aber die Patienten sind meistens unkompliziert. Da verordne ich dann topische Mittel oder, wenn es akuter florider Abszess ist, auch mal Clindamycin. Aber ansonsten sind das Patienten, da, wie soll ich sagen, denke ich nicht an eine schlechte Versorgung oder dergleichen. Und dann gibt es die wenigen Patienten, ich würde sagen, es sind wenige, die häufig mit vollkommen ausgebrannten Arealen axillär, inguinal oder auch perianal kommen, wo ich denke, mein Gott, was ist das für eine Krankheitsgeschichte? Das assoziiere ich damit. Ja? Also die sind dann mindestens seit fünf bis zehn Jahren dabei, sind Raucher ganz häufig, häufig ist eine genetische Prädisposition da. Also, dass die Mutter oder der Vater auch daran leiden oder gelitten haben. Dass die multiple Gänge zu Chirurgen hatten, wo es zu Abszessspaltungen kam und dergleichen. Aber von ihrem Leiden im Prinzip nicht befreit wurden. Nicht wirksam und lebensqualitätserhöhend befreit wurden. (Screener_Interview_03_22.12.20, Pos. 2-3)</p>
Wundversorgung	Umsetzung der Wundversorgung	<p>A1: [...]Ich weiß, also die zu mir kommen, haben die vernünftige Verbandsmaterialien drauf, die Wunden sind ordentlich versorgt. Und die in der Regel klagen die auch nicht darüber, dass sie kein Zeug, also kein Verbandsmaterial haben, dass da irgendwo geknausert wird, also das muss funktionieren. Aber ich weiß nicht genau, wie. Da bin ich wirklich überfragt. (Zuweiser_Interview_01_15.12.20 (Vers. 2): 45 - 46)</p>
	Wundzentrum	<p>A2: Tatsächlich so für postoperativ zum Beispiel, da gibt es ja zum Glück sehr, sehr gutes Wundmaterial, wenn ich die ans Wundzentrum anbinde. Die kriege ich meistens sehr, sehr gut versorgt. (Screener_Interview_02_18.12.20 (Vers. 2): 41-41)</p>

Überkategorie 2.11.6 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Wundversorgung	Verbandsmaterialien	<p>I: Okay. Sie hatten vorhin auch schon mal die Verbandsmaterialien angesprochen. Das wollte ich nochmal explizit fragen, wie gut funktioniert aus Ihrer Sicht die Versorgung von dieser Patientengruppe mit Verbandsmaterialien?</p> <p>A2: Ja, ganz schlecht. Die meisten kaufen sich alles selber. Die Verbandsmaterialien das ist ein Problem sind sehr teuer und man kennt sich auch oft schlecht aus. Dazu kommt, dass diese Wunden immer da sind, in wechselnder Konfiguration und wenn wir jetzt da anfangen, groß was draufzukleben, dann hat er oft das Problem, dass genau an der Stelle, wo wir den Kleber drauf haben, die Wunde oder der nächste oder beziehungsweise dass ich dann zwar vielleicht den Eiter, der aus einer Abszesshöhle oder aus einer Fistel austritt, auffangen kann, aber dann rundum oder am Abschluss der Haut dann viele neue Stellen entstehen. Daher sind quasi Einlegesachen, Vorlegesachen, Erwachsenenwindeln, Auspolsterung mit Tampons und so was leider manchmal die beste Option, die wir haben. Und das fängt dann schon an, wenn ich zum Beispiel einen Abszess am Damm habe oder eine Fistel am Damm, dann ist eigentlich ein dicker Tampon das Beste. Den kann ich schon nicht mehr verschreiben. Den kaufen sich die Leute dann selbst [...] Also da fehlt einfach manchmal so die zündende Idee beim Niedergelassenen beziehungsweise dann sehe ich manchmal, das, was sich die Leute selber gebastelt haben, ist dann manchmal besser als das, was ich auf dem Markt zur Verfügung habe. [...] (Scree-ner_Interview_02_18.12.20 (Vers. 2): 40-41)</p>
	Eigenleistung	<p>[...] A5: Ja, genau. Und denen erklärt man das halt. Also das machen auch die Chirurgen schon. Mit dem Ausduschen dann. Also das geht wunderbar. Ich hatte sogar eine, die war Kontrolleurin bei der Deutschen Bundesbahn, die ist weiterhin/ die hat gearbeitet und hat das während der Arbeit noch geschafft. Also die machen das perfekt. Ganz toll. Also das erklärt man ihnen halt und die haben dann ihre sterile Kochsalzlösung oder halt daheim einfach nur die Dusche und, ne, das funktioniert. Also da hat es noch nie Probleme gegeben. Nein. Also ich finde, ich habe bis jetzt nur Patienten, die eigentlich gut mitmachen. Muss ich schon sagen. Die keinen erhöhten Beratungsbedarf haben. Kann ich jetzt auch nicht sagen. Weil ich meine, die haben ja auch keine harten Fakten. Ich meine, gerade, was Ernährung anbelangt, außer das Normale, dass man sich gesund ernährt, wüsste ich jetzt nicht, was man unbedingt meiden sollte. Und, ja, also es läuft aber, wir können ihnen halt nicht viel anbieten. Das ist es halt. (Scree-ner_Interview_05_04.01.21 (Vers. 2): 28-31)</p>

Überkategorie 2.11.7: Koordination und Versorgung

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Informationsweitergabe	Überforderung in Koordination	<p>I: Okay. Wie erleben Sie denn den Informationsfluss von stationär zurück in die ambulante Versorgung?</p> <p>A3: Den erlebe ich gehäuft relativ schlecht. Und ich will Ihnen auch sagen, warum. Das hat damit zu tun, dass diese Patienten natürlich Akutpatienten sind. Es geht um Abszessspaltung und dergleichen. Und auch manchmal um großflächige Exzision der schweißdrüsenreichen Areale, ja, mit plastischer Deckung oder mit offenem Zuheilen. Und was ich da häufig erlebt habe, oder in der Vergangenheit manchmal mir den Schweiß hat ausbrechen lassen, war, dass die im Grunde mit einem Befund bei mir in die Praxis kamen, und bei dem ich dann gedacht habe, das kann man doch überhaupt nicht ambulant leisten. Ne? Das kann der Patient nicht leisten, der ist damit überfordert, diese offene Wundversorgung zu machen. Also ich habe ein Beispiel, an ein Beispiel kann ich mich erinnern, das war ein älterer Herr. Der hatte eine ausgeprägte Akne inversa, ich glaube, im Bereich der rechten oder linken Axilla, das weiß ich nicht mehr. Der kam mit einem Riesenloch in der Axilla. Nach drei Tagen Krankenhausaufenthalt. Ja, und dann hatte das Krankenhaus gesagt: "Ja, gehen Sie jeden Tag zur Hautärztin und lassen das verbinden entsprechend." Ja? Und den musste ich dann/ also da musste ich dann irgendwie gucken, wie ich da klarkam mit Pflegedienst und was nicht allem. Aber das fand ich extrem mühsam und anstrengend und vor allen Dingen die Patienten, aber auch mich, überfordernd. (Screener_Interview_03_22.12.20 (Vers. 2): 62-63)</p>
Sektorenübergang ambulant/stationär	Defizite im Sektorenübergang	<p>A1: Diesen Kontakt zwischen Kliniker und Ambulanz, den gibt es nicht, ja? Wir haben in Deutschland diese Schranke, ambulante Behandlung im Sinne, nehmen wir mal MVZ raus, was jetzt so neu kommt, also die wirklich ambulant tätigen Kollegen und die chirurgisch tätigen Kollegen sind geteilt durch dieses System. Und die Kommunikation ist schlecht. Und das Problem ist ja immer noch, was wir so untereinander haben, so das Gefühl Patientenklau, so nach dem Motto, ne? Also ist ein doofes Wort. Aber jeder hat immer Angst, er nimmt dem anderen die Patienten weg. Und solange das System dann auch so ausgerichtet ist, gibt es zumindestens immer so kleine Rivalitäten. Ob das nun wirklich so an dem ist, ist eine ganz andere Geschichte. Ich glaube, man kann ja relativ gut gerade mit den Patienten umgehen. Also der Dermatologe wird keine großflächige Hautexzision machen wollen. Und wir wollen eigentlich die konservative Therapie nicht so richtig machen, weil dafür haben wir ja keine Zeit und keinen Nerv, den Patienten alle Augenblicke zu haben, um dann diese ganz anderen Therapiestrategien durchzuführen. Aber wie gesagt, wenn im Konzept das so drin ist, der macht die konservative Therapie, wir machen die chirurgische Therapie mehr oder weniger und wir kümmern uns an der Schnittstelle um die Aufklärung des Patienten, um die Führung des Patienten zusammen, dann kann ich mir das schon ganz gut vorstellen. (Screener_Interview_01_15.12.20 (Vers. 2): 35-36)</p>

Überkategorie 2.11.7 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Weiterleitung und Kommunikation zwischen Professionen	Interprofessionelle Weiterleitung der Patientengruppe	[...] A3: Ja, das ist ein strukturelles Problem, genau. (I: Ja, ja.) Wir haben jetzt hier an der Klinik in der Stadt, da, wo ich jetzt auch ins MVZ gehe, da haben wir jetzt ein zertifiziertes Wundzentrum. Ja? Solche Patienten würde ich dann dahin schicken. (I: Ja.) Ja, und da hätte ich auch das Gefühl, da sind die in den besten Händen. Ja. (I: Okay. Ja.) Die werden dann da tagesklinisch versorgt, sie kommen jeden Morgen, die Wunde wird angeguckt, es wird eben die entsprechende Wundversorgung gemacht und dann können die wieder abdampfen. Ne? Ich denke, über so eine Einrichtung oder über so einen Modus sind die Patienten dann sicherlich bestens versorgt. (Screener_Interview_03_22.12.20 (Vers. 2): 66-69)
Kommunikation zwischen Facharztrichtungen	Kommunikation defizitär	I: Und speziell jetzt, sage ich mal, den interprofessionellen Austausch und die Kooperation der verschiedenen/ Es sind ja verschiedene Versorgergruppen beteiligt, im Sinne von, mal punktuell kann man es vielleicht nur sagen, aber das ist mal ein Dermatologe involviert, dann wird chirurgisch gearbeitet, dann landen sie mal in der Notaufnahme, dann sind sie beim Hausarzt und/ Aber diesen interprofessionellen Austausch und die Kooperation über den Patienten sozusagen als Mittelpunkt sozusagen, haben Sie jetzt eher in der Wahrnehmung gesagt, das gibt es nicht. A4: Ist nicht existent. Der Hausarzt ist in der Regel nur die Sammelstelle für Facharztbefunde, wenn denn welche kommen, da haben Sie Recht, die Notaufnahme. Chirurg habe ich jetzt persönlich noch nicht erlebt. Hautarzt, wie gesagt, habe ich auch noch keinen Brief gesehen, stationäre Einrichtungen, ja, da kommt routinemäßig ein Brief. (Zuweiser_Interview_04_22.12.20 (Vers. 2): 54 - 55)
	Arztbriefe	I: Also ist das einzige Kommunikationsmittel in dem Sinne der Arztbrief, der dann zur Entlassung mitgegeben wird? A1: Der Arztbrief und der Patient, der quasi über die Sprechstunde läuft. (Zuweiser_Interview_01_15.12.20 (Vers. 2): 49 - 50)
	Zuständigkeit der Diagnosestellung bei Fachärzten	A4: Ja, aber die Diagnosestellung sollte ja aus meiner Sicht bei der Fachgruppe liegen, die sich darauf spezialisiert hat, bei den Hautärzten. Wenn ein Patient mit dem typischen Befund einmal in seinem Leben bei einem Hautarzt landet, das ist ja auch bei der Wartezeit irgendwann dann doch zu erwarten, und der die Diagnose stellt, dann ist aus meiner Sicht der Hautarzt derjenige, der das Behandlungskonzept aufstellen muss. Dann brauche ich einen ausführlichen Brief mit Informationsmaterialien für den dummen Hausarzt oder dummen Diabetologen, was man bei diesem Krankheitsbild in welchem Stadium üblicherweise macht. Da erwarte ich ein bisschen Sendungsbewusstsein beim Hautarzt, dass er die anderen dummen Fachgruppen informiert. Weil er in dieser Weise eine Monopolstellung beim Wissen hat, oder haben sollte zumindest, da haben Sie mehr Erfahrung als ich. Aber da engagiert sich zumindest in unserer Region kein einziger Hautarzt. (Screener_Interview_04_22.12.20 (Vers. 2): 83-83)
Zugang zur Versorgung	Verzögerter Zugang	I: Wie kommen die Leute zu Ihnen, über welchen Weg? A1: Meistens im Prinzip durch Komplikationen. Also wirklich Abszedierung. Abszedierung, Schmerz. Ich habe auch schon Bewegungseinschränkungen gehabt. Oder die Ehefrau den schickt, weil es gar nicht mehr geht. Aber das sind wirklich so Befunde, wo ich sage, wie man das jahrelang aushalten kann, verstehe ich auch nicht so ganz. Also puh. (Screener_Interview_01_15.12.20 (Vers. 2): 9-10)

2.12 Erwartungen der Leistungserbringer an die zukünftige Versorgung – Erwartungen an die neue Versorgungsform

Überkategorie 2.12.1: Potentiale

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Deziierte Anlaufstelle	Spezialisierte Versorgung	A4: Ich denke, da das Bild relativ, das Krankheitsbild nicht so häufig ist, oder zumindest, wie ich es wahrnehme, dass wir Zentren brauchen, wo das Know-how und auch die handwerklichen Fähigkeiten zur Behandlung dieser Wunden, das Management zusammengeführt werden muss. Das werden Sie nicht in einer Standard-Hausarztpraxis, auch nicht bei einer diabetologischen Schwerpunktpraxis transferieren können, weil der Aufwand, ein solches Krankheitsbild zu betreuen, zu hoch ist. (Screener_Interview_04_22.12.20 (Vers. 2): 80-81)
	Langfristige und enge Betreuung	A6: Na gut, und dann ist es natürlich schon auch sinnvoll, die Patienten regelmäßig zu sehen, unabhängig davon, wie aktiv die Erkrankung gerade ist, dass man immer nochmal nachfragt: "Halten Sie sich denn noch an die Sachen? Haben Sie noch alles, was Sie zur Behandlung brauchen?", und so. Weil es ist ja schon so, steter Tropfen höhlt den Stein. Wenn die das dann immer wieder erzählt kriegen, dann ist auch die Wahrscheinlichkeit, dass sie es befolgen, höher, als wenn man die immer nur bei Bedarf mal sieht, wenn sie gerade Probleme haben. (Screener_Interview_06_17.02.21 (Vers. 2): 47-47)
	Psychotherapeutische Versorgung für Ai-Betroffene	A2: Das ist ganz unterschiedlich. Also einerseits natürlich Psychiater, Psychotherapeuten, Psychiater, weil ich natürlich eine große Gruppe von psychologischen Begleiterkrankungen habe. Depressionen, Angst. Ich muss letztendlich Schmerztherapeuten ins Boot holen, dass ein adäquater Umgang mit den Schmerzen erfolgt, weil ich damit letztendlich auch begleitende Polytoxikomanien, Alkohol, Rauchen, anderer Drogenkonsum quasi irgendwo abfedern muss, weil die Leute das ja letztendlich auch als/ (Screener_Interview_02_18.12.20 (Vers. 2): 22-23)

Überkategorie 2.12.2: Herausforderungen

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Zeitmangel	Berufstätigkeit der Betroffenen	A5: Weil die Patienten/ das sind alles Patienten, die wirklich im Geschirr stehen, also die viel arbeiten. Also ich wüsste nicht, dass die oft kommen. Das glaube ich nicht. Also wir sind ja auch, die Patienten, also vielleicht habe ich ein falsches Bild, aber wenn ich jetzt an alle Patienten denke, die arbeiten voll, die arbeiten, ja, also die sind Zimmermädchen, gut, eine ist PTA, eine/ Also die machen wirklich viel. Also ich/ Nein, die würden nicht zum Arzt gehen in ihrer Freizeit, in der wenigen Freizeit, ja. Kann ich mir nicht vorstellen. (Screener_Interview_05_04.01.21 (Vers. 2): 54-57)
Vernetzung unter Ärzteschaft	Komplikationen und Probleme bei der Vernetzung unter Ärzteschaft	A1: Der muss einfach einmal kurz durchlaufen. Ich glaube, der muss in den Fachrichtungen/ dass der einfach mal mitbekommt, was an Möglichkeiten da ist und wo man/ wo Schaltstellen sind. Der Dermatologe ihm erzählt die Möglichkeiten, die da sind. Einfach diese Beratungsgeschichte, ne? "Sie haben jetzt das und das. Aus dermatologischer Sicht kann man das machen mit dem Erfolg. Aber Sie haben Einflussfaktoren über Ernährung zum Beispiel diesbezüglich." Wenn der Bedarf da ist, zum Ernährungstherapeuten schicken. Ja? Die nächste Stufe ist, ja, Ernährungstherapeut sagt: "Hier bin ich auch ein Baustein, wissen Sie?" Also dass man wirklich wie so einen Ball hat, den man erstmal ablaufen muss. Bei manchen Sachen gibt es ja so was auch schon, ne? Wenn Sie eine optimale Behandlung haben wollen, dann muss man quasi alle die einbeziehen. Dass man wirklich sagt, bei jedem schrittweise wirklich vielleicht auch sogar vorstellig werden. Dass man wie so ein Konzept hat, ja, nächste Geschichte, zum Chirurgen. "Pass auf, ich kann für dich das und das machen. Ja? Aber da das, wie gesagt, eher eine chronische Erkrankung ist, die wiederkommt, machen wir was Prophylaktisches, muss über den Hautdoktor laufen. Und bei mir, wie gesagt, kann da gut intervenieren, kann das rausnehmen. Aber das hilft auch nicht so richtig. Der Knoten, wenn er rauskommt, kann man zwar machen, wenn du einen schmerzhaften Knoten hast, weg-machen. Aber du musst dafür sorgen, dass da nicht wieder neue entstehen, neue entstehen können nur. Wie gesagt, verhindern kannst du nur quasi mit dem Komplex der anderen Kollegen, wo du schon gewesen bist, ne? Ernährung, Rauchen, nicht so schwitzen, Klamotten, weiß ich, was du alles machen kannst, ne?" Dass man, wie gesagt, einfach so ein Pingpong macht, dass man wirklich wenigstens so ein Dreiergestirn macht oder so ein Vierergestirn und vielleicht sie wirklich da auch zur Beratung einfach hinschickt. Dass man mehr wirklich Beratung macht als Therapie. (Screener_Interview_01_15.12.20 (Vers. 2): 59-60)
	Sensibilisierung der Leistungserbringer bezüglich der Erkrankung und Betroffenen	A2: Also einerseits braucht es, dass man erstmal den Leuten zuhört. Dass man die ernstnimmt, dass man die nicht abbügelt. Weil allerwichtigste, und das ist das, was die meisten Akne-inversa-Patienten als allererstes bemängeln, dass sie nicht ernstgenommen wurden, dass ihnen nicht zugehört wurde, dass sie quasi vorgeworfen kriegen: "Du bist selber schuld an deinen Abszessen, weil du rauchst, weil du übergewichtig bist, weil du, keine Ahnung, dich zu oft oder zu selten wäschst." Das ist natürlich ja Quatsch. Ja, dass man tatsächlich mit dem gleichen Respekt und Mitgefühl und der Ernsthaftigkeit, denen helfen zu wollen, entgegenbringt, wie man das auch bei anderen chronischen Erkrankungen tut. Und dass sie quasi nicht Angst haben müssen, wenn die mir Abszesse in der Leiste, an den Schamlippen, am Hoden und so weiter zeigen müssen. Weil das ja auch so intim ist und was bei den Leuten das Vertrauen quasi erfordert in den Behandler, um damit umgehen zu können. Ich glaube, das ist erstmal das Allerwichtigste. Und das ist was, was man, oder meiner Meinung nach jeder mitbringen kann, ohne dass es ihn viel kostet oder dass man sich da ein Bein ausreißt. (Screener_Interview_02_18.12.20 (Vers. 2): 50-51)

Überkategorie 2.12.2 (Fortsetzung)

Subkategorie	Ausprägung	Ankerbeispiel, Quelle
Frühzeitige Diagnose	Frühes Erkennen der Akne inversa Erkrankung	<p>I: Okay. Was macht aus Ihrer Sicht für Akne-inversa-Betroffene eine optimale Versorgung aus?</p> <p>A1: Optimale Versorgung ist, dass man die frühzeitige Diagnostik erstmal hat, dass sie eigentlich frühzeitig behandelt werden. Dass man einfach viel früher rankommt, an die Erkrankung und möglichst, dass die wenigsten bei mir landen. Also beim Chirurgen landen mehr oder weniger. Dass man quasi früher greift, früher vielleicht auch prophylaktische Maßnahmen ergreifen kann, um die Erkrankung nicht so schwer zu machen. Dass weniger wirklich diese Notwendigkeit haben, chirurgisch interveniert zu werden, das, glaube ich, ist ganz wichtig, dass man einfach viel früher angreifen kann. Was habe ich für eine Erkrankung wirklich, vielleicht mal so eine Kampagne macht, ja? Wenn ich immer solche Eiterpickel da irgendwo habe, was kann es denn noch sein und wo kann ich mich hinwenden mal zum Nachgucken? So nach dem Motto. Oder was kann es sein? Ja, wie kann man damit umgehen? Gibt es ja für viele andere Erkrankungen auch schon. Und dann, wie gesagt, einfach nochmal doch die Hausärzte so ein bisschen schulen, die so was ja häufiger sehen. Ein Patient, unter den Achseln zeigt er es ja gern, unter der Brust vielleicht auch. In der Leistenregion vielleicht auch noch ein bisschen. Alles andere wird schwierig. Da guckt auch kein Hausdokter hin. Grad wo Popo oder andere Regionen sind, das wird eigentlich negiert, da sollen sie einfach schneller auch überweisen in eine proktologische Sprechstunde. Ich meine, wir sind ja da. Meine Kollegen sind ja auch da. Das ist ja nicht das große Problem. Also ich glaube, einfach mehr publik machen, dass das eine blöde Erkrankung ist, dass mal jemand das wirklich vernünftig diagnostiziert, dass es oft wirklich lange Leidenswege sind und dass ganz viele rumlaufen, die wirklich schwere Befunde haben und die einfach nicht zeigen wollen. Aus Scham, glaube, da ist ein ganzes Stückchen dabei. (Screener_Interview_01_15.12.20 (Vers. 2): 55-56)</p>



Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten
multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen
mit Akne inversa (EsmAiL)

Risikofaktoren reduzieren bei Akne inversa **„RAUCHEN“**



Liebe Leserinnen und Leser,

diese Patienteninformation soll Ihnen einen Überblick über den Risikofaktor „Rauchen“ geben.

Mit dieser Broschüre möchten wir ...

... Sie einladen, sich zu informieren, Bekanntes zu vertiefen und auch Neues zu lernen.

... Ihnen helfen, Ihre individuellen Risikofaktoren zu erkennen.

... Ihnen Wege aufzeigen, die Ihnen dabei helfen können, mit dem Rauchen aufzuhören.

... Sie durch diese schriftlichen Informationen und natürlich auch im Rahmen der Patientenedukation vor Ort so gut wie möglich unterstützen. Das Wichtigste für uns sind Ihre Gesundheit und Ihr Wohlbefinden!

Ihr Team „EsmAiL“

INHALT

Wie entstand diese Broschüre und an wen richtet sie sich?	2
Was sind überhaupt Risikofaktoren?	4
Welche Auswirkungen hat Rauchen auf den Körper?	4
Rauchen und Akne inversa	6
Wie kann Rauchentwöhnung funktionieren?	7
Welche Möglichkeiten zur Unterstützung gibt es?	10
Wie kann der Rauchstopp unterstützt werden?	12
Was tun, um Rückfälle zu vermeiden?	17
Ein paar abschließende Worte	18
Literatur	20

WIE ENTSTAND DIESE BROSCHÜRE UND AN WEN RICHTET SIE SICH?

Diese Broschüre wurde für das Projekt „EsmAil“ durch die Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V. in Kooperation mit dem Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg erstellt. Sie richtet sich an Patienten und Patientinnen mit Akne inversa.

Die Erstellung der Broschüre folgte der Methode der evidenzbasierten Medizin. Das bedeutet, dass die Aussagen auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhen, die transparent und nachvollziehbar ausgewählt, dargestellt und bewertet wurden. Die zur Erstellung dieser Patienteninformation herangezogene Literatur finden Sie am Ende der Broschüre.

Diese Broschüre soll Ihnen dabei helfen, sich im Dschungel der Informations- und Hilfsangebote zurechtzufinden. Die einzelnen Kapitelüberschriften sind in Form von Fragen formuliert und sollen Sie dabei unterstützen, genau jene Informationen zu finden, die Sie suchen. Alle Angaben entsprechen dem Forschungsstand zum Zeitpunkt der Erstellung (Januar 2020).

Die folgenden Symbole dienen zur Orientierung:



Zusammenfassung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Ergebnisse aus systematischen Übersichtsarbeiten (basierend auf randomisiert kontrollierten Studien)



Hier finden Sie wissenschaftliche Fragen



Hier sind Sie dazu eingeladen, Ihre eigenen Gedanken zu notieren.

Hinweis: Diese Broschüre kann das Gespräch mit dem Arzt oder der Ärztin nicht ersetzen.

Wichtige Begriffe

Eine **systematische Übersichtsarbeit** ist eine nach wissenschaftlichen Standards aufgebaute Literaturübersicht. Die Autoren und Autorinnen fassen dabei alles verfügbare Wissen zu einem bestimmten Thema zusammen und bewerten dieses kritisch. Die Grundlage dafür bilden medizinische Fachliteratur und klinische Studien, wie randomisierte kontrollierte Studien.

Eine **randomisierte kontrollierte Studie** ist eine Untersuchung, bei der die Teilnehmenden nach dem Zufallsprinzip einer behandelten oder einer Kontrollgruppe (die zum Beispiel ein Placebo erhält) zugeordnet werden. Dadurch werden zwei Gruppen gebildet, die bis auf die Behandlung im Rahmen der Studie vergleichbar sind. Diese Studien sind für den Nachweis der Wirksamkeit einer Behandlung unerlässlich.

Evidenzbasiert bedeutet auf Basis wissenschaftlicher Forschungsergebnisse.

WAS SIND ÜBERHAUPT RISIKOFAKTOREN?

„Der Begriff Risiko beschreibt die vorhandene Wahrscheinlichkeit, dass ein (zumeist negatives) Ereignis eintreten kann (1).“ Der Begriff ‚Risiko-faktor‘ deutet somit auf ein Risiko hin, das durch einen bestimmten Faktor gesteigert wird. Risikofaktoren, die von Einzelpersonen schwer beeinflusst werden können, sind z. B. Umweltfaktoren. Ein Beispiel hierfür ist Feinstaub in Großstädten, der beim Einatmen das Risiko für eine Atemwegsreizung oder -erkrankung steigern kann.

Es gibt allerdings auch Risikofaktoren, die beeinflusst werden können. Bei vielen Krankheiten ist bekannt, dass bestimmte Verhaltensweisen das Erkrankungsrisiko erhöhen. So fördert Rauchen nicht nur das Auftreten von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, es ist auch ein Risikofaktor für Akne Inversa (2, 3).



WELCHE AUSWIRKUNGEN HAT RAUCHEN AUF DEN KÖRPER?

Risikofaktor für viele Krankheiten

Deutschland hat im Vergleich zu anderen europäischen Ländern einen hohen Anteil an Raucherinnen und Rauchern. Hierzulande greift mehr als jede vierte Person regelmäßig zur Zigarette. Von den Männern rau-

chen 32,3 Prozent, von den Frauen 24,5 Prozent, wie die Studie „Deutsche Befragung zum Rauchverhalten“ (DEBRA) zeigte (4).

Gesundheitsschädigend werden verarbeitete Tabakprodukte durch über 4000 verschiedene giftige Substanzen. Eine davon ist Nikotin, das im Körper verstoffwechselt wird und nachweislich Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems sowie Lungenerkrankungen begünstigen kann (6, 7). Zudem wird das Immunsystem durch die im Tabakrauch enthaltenen Stoffe geschwächt (5).

Wie wirkt Nikotin im Körper?

Nikotin hat eine stimulierende und beruhigende Wirkung. Wird dieses inhaliert, werden durch das Gehirn Botenstoffe, wie z. B. Dopamin freigesetzt. Dies hat zur Folge, dass sich im Körper die Stoffwechselprozesse verändern, was sich unter anderem durch Konzentrationssteigerung oder einen verminderten Appetit äußern kann (6).

Wie entsteht Nikotin-Abhängigkeit?

Bei der Nikotinsucht tritt sowohl eine körperliche als auch eine psychische Abhängigkeit auf. Durch den häufigen Konsum gewöhnt sich der Körper an die Wirkung des Nikotins, wodurch sich bei Abstinenz schnell Entzugserscheinungen einstellen können. Die psychische Abhängigkeit basiert auf einer Ritualisierung des Rauchens. So sind oftmals Zeitpunkte für das Rauchen fest im Tagesablauf eingeplant, wie das Rauchen in Gesellschaft, am Arbeitsplatz oder an der Bushaltestelle (7).

Welche Auswirkungen hat Rauchen auf die Wundheilung?

Der Zusammenhang zwischen Rauchen und verzögerter Wundheilung wurde in medizinischen Studien untersucht. Zigarettenrauch enthält, neben krebserregenden Stoffen, zahlreiche weitere schädliche Bestandteile (8). Das sind z. B. Nikotin, Kohlenmonoxid und Blausäure.

Nikotin ist ein sogenannter Vasokonstriktor, d. h. es sorgt dafür, dass sich die Blutgefäße zusammenziehen. Dadurch wird die Versorgung der Haut mit Nährstoffen und Sauerstoff verringert, was einen negativen Einfluss auf die Wundheilung hat (9). Zudem hat es eine hemmende Wirkung auf die Entstehung von roten Blutkörperchen und anderen Blutbestandteilen. Kohlenmonoxid vermindert den Sauerstofftransport im Körper. Blausäure hemmt Enzyme, die für den Sauerstoffaustausch in der Zelle benötigt werden.



Diese negativen Einflüsse des Zigarettenrauchs wirken sich auf alle Wund- und Läsionsarten aus (10, 11).

RAUCHEN UND AKNE INVERSA

Derzeit wird die Rolle des Nikotins bei der Entstehung von Akne inversa noch intensiv erforscht. Jedoch hat sich bereits gezeigt, dass durch Schweiß abgesondertes Nikotin beim Bruch des Haarfollikels eine Rolle spielt und somit zu den typischen Hautbeschädigungen bei Akne inversa beiträgt (12). Zusätzlich kann Nikotin das Bakterienwachstum auf der Haut fördern, was Entzündungen begünstigen kann (13).

Wie viele Akne-inversa-Patienten und -Patientinnen rauchen?

Verschiedene Studien haben die Anzahl der Raucher und Raucherinnen unter Akne-inversa-Betroffenen ausgewertet (14). Dabei stellte eine französische Studie in einer Stichprobe aus 618 Personen einen Anteil an Rauchenden von 72,8% fest.



Anders ausgedrückt, bedeutet dies, dass von 10 Akne-inversa-Betroffenen ungefähr 7 rauchen.



(Rot)= Rauchende mit Akne inversa; (Blau)= Nichtraucher mit Akne inversa

Zum Vergleich: In der Gesamtbevölkerung rauchen ungefähr 3 von 10 Personen (15).

Aufgrund dieser hohen Zahl möchten wir jeden Akne-inversa-Patienten und jede Patientin zu einem Rauchstopp motivieren, dies nicht nur aus den bekannten gesundheitlichen Gründen, sondern auch, um die Auswirkungen auf Akne inversa zu mildern. Dies wird ebenfalls in den aktuellen medizinischen Leitlinien empfohlen. (16, 17)

WIE KANN RAUCHENTWÖHNUNG FUNKTIONIEREN?

Viele Betroffene haben Hemmungen und sehen sich mit Barrieren konfrontiert, die davon abhalten, mit dem Rauchen aufzuhören. Die Gründe hierfür können vielfältig sein.

- Angst vor Entzugserscheinungen
- Rauchen als Genuss und Grund für Pausen
- soziale Komponente, fehlende Vorbilder
- kein Zugang oder keine Informationen über Angebote zur Unterstützung beim Rauchstopp
- Zigarette als Kompensation für Stress oder Langeweile
- (noch) keine gesundheitlichen Auswirkungen
- keine Motivation (18)

Notieren Sie hier Ihre persönlichen Barrieren, die Sie vom Rauchstopp abhalten oder abgehalten haben.



Welche Entzugserscheinungen sind möglich?

Mögliche Entzugserscheinungen bei einem Nikotinentzug könnten sein: erhöhter Appetit, Gewichtszunahme, starkes Verlangen nach einer Zigarette, Reizbarkeit und Nervosität, Konzentrations- und Schlafschwierigkeiten, Angstzustände, Kreislaufbeschwerden und Schwindel. Entzugserscheinungen beginnen bereits wenige Stunden nach dem Rauchstopp, dafür sind sie aber nach einer Woche wieder abgeklungen. Das starke Verlangen und der erhöhte Appetit können bis zu einem halben Jahr verspürt werden, ebenso depressive Verstimmungen (19). Bei starken Entzugserscheinungen ist es für Betroffene wichtig, sich Hilfe zu holen.

Welche Gründe sprechen für einen Rauchstopp?

Um Motivation aufzubauen, ist es hilfreich, sich die Gründe, die für einen Rauchstopp sprechen, bewusst zu machen. Mögliche Gründe können sein:

- positiver Einfluss auf Akne inversa
- positiver Einfluss auf die allgemeine Gesundheit
- Sorge um Familie
- finanzielle Gründe
- Freiheit (der Wunsch, nicht mehr abhängig zu sein (19))

Notieren Sie hier Ihre persönlichen Gründe für einen Rauchstopp.



Wie sehen die Phasen der Rauchentwöhnung aus?

Jeder Mensch, der sein gesundheitliches Verhalten ändern möchte, durchläuft dabei verschiedene Phasen, wobei jede besondere Schwerpunkte hat (20). Beim Durchlaufen der Phasen ändert sich die innere Einstellung gegenüber dem Rauchen.

Vorbereitungsphase: In dieser Phase bildet sich die Entscheidung für den Rauchstopp. Hier ist es entscheidend, sich die Gründe, die für das Vorhaben sprechen zu notieren. Überlegt werden sollte, ob Hilfsmittel oder Gruppenprogramme in Anspruch genommen werden. Zudem kann ein festes Datum für den Rauchstopp bestimmt werden.

Rauchstopp: Von diesem Tag an tritt die Veränderung ein. Man hört nicht nur mit dem Rauchen auf, auch die innere Einstellung ändert sich.

Stabilisierungsphase: Diese Phase bezeichnet die Zeit nach dem Rauchstopp. Hier ist es von Bedeutung, sich zu überlegen, wie ein Rückfall vermieden werden kann.

VORBEREITUNG

„Wie kann ich den Rauchstopp schaffen?“
„Wo kann ich Unterstützung erhalten?“

HANDLUNG

„Heute höre ich mit dem Rauchen auf,
ab heute bin ich Nichtraucher.“

STABILISIERUNG

„Ich bin Nichtraucher, in Situationen, in denen
ich früher geraucht habe, bleibe ich stark.“

Drei Schritte der Rauchentwöhnung (18)

Sofort aufhören oder langsam stoppen?

Es ist möglich, von einem auf den anderen Tag mit dem Rauchen aufzuhören. Das kann z. B. ein bestimmtes Datum sein, wie der 1. Januar, ein runder Geburtstag oder Ähnliches. Dies wird als ‚Schlusspunktmethode‘ bezeichnet.

Die zweite Möglichkeit ist die tägliche Anzahl an Zigaretten schrittweise bis zum Rauchstopp zu reduzieren. Dies wird ‚Reduktionsmethode‘ genannt.

Beide Möglichkeiten können funktionieren. Untersuchungen haben aber gezeigt, dass es für die meisten Menschen vorteilhafter ist, einen abrupten Rauchstopp durchzuführen. So ist die Veränderung deutlich spürbar und man wird offiziell zum Nichtraucher bzw. zur Nichtraucherin. Eine langsame Reduzierung kann oft demotivierend sein, da keine sofortige Veränderung spürbar ist und diese Möglichkeit mehr Disziplin erfordert. Der abrupte Stopp verlangt zu Beginn viel Disziplin, ist er aber einmal vollzogen, können die neugewonnenen Vorteile genossen werden. Bei einem langsamen Stopp ist jeden Tag aufs Neue Disziplin gefragt (21).

WELCHE MÖGLICHKEITEN ZUR UNTERSTÜTZUNG GIBT ES?

Es gibt eine Vielzahl an Methoden. Viele Menschen berichten von ihren Erfahrungen und sprechen Empfehlungen aus, die ihnen persönlich weitergeholfen haben. Zu fragen ist, welche Informationen aus Zeitschriften und Internet-Plattformen auf wissenschaftlichen Erkenntnissen basieren. Im folgenden Abschnitt wurden einige in der Forschung diskutierte Möglichkeiten zur Unterstützung zusammengestellt.

Unter den Rauchenden in Deutschland, die einen Rauchstopp unternehmen, gaben in einer Umfrage mehr als die Hälfte an, mithilfe des eigenen Willens den Rauchstopp geschafft zu haben. Die meisten Menschen benötigen dafür mehr als drei Versuche.

Als Hilfs- oder Unterstützungsmittel entscheidet sich die Mehrheit für die E-Zigarette, gefolgt von Nikotinersatzpräparaten. Auch eine ärztliche oder telefonische Beratung durch Fachpersonal kann eine Unterstützung sein (4). Ihr Hausarzt oder Ihre Hausärztin informieren Sie über die gesundheitlichen Vorteile des Rauchstopps und über mögliche Unterstützungsangebote, auch z. B. über verschreibungspflichtige Medikamente (22).

Apps zur Rauchentwöhnung

Der Einsatz von Smartphone-Apps ist in vielen Lebensbereichen eine flexible Methode, um Informationen zu erhalten.



Können Apps bei der Rauchentwöhnung helfen?

Bisher gibt es nur wenige wissenschaftliche Studien, die die Wirksamkeit von Apps zur Rauchentwöhnung thematisieren. Es werden weitere Studien benötigt, um eindeutigere Ergebnisse zu erhalten (23, 24). Zudem basieren die Inhalte der Apps häufig nicht auf wissenschaftlich anerkannten Methoden zur Rauchentwöhnung. Dasselbe gilt für Selbsthilfebücher. Dennoch können diese unterstützend eingesetzt werden.

WIE KANN DER RAUCHSTOPP UNTERSTÜTZT WERDEN?

Nikotinersatztherapie

Bei der Nikotinersatztherapie (NRT) werden nikotinhaltige Produkte für einen begrenzten Zeitraum eingesetzt. Das kann in Form von Kaugummis, Pflastern, Mund- und Nasensprays, Inhalatoren oder Lutschtabletten geschehen. Die Produkte sind oft frei verkäuflich und in unterschiedlichen Dosierungen erhältlich.

Durch den Einsatz von Nikotinersatzprodukten soll kurzzeitig das Nikotin aus der Zigarette ersetzt werden. So sollen die Symptome, die ein Nikotinentzug bewirken kann, gemildert werden. Der Körper kann sich schrittweise an eine abnehmende Dosierung gewöhnen. Damit soll auch eine Verringerung des Verlangens nach Zigaretten erreicht werden.



Das Nikotin aus Nikotinersatzprodukten wird vom Körper langsamer aufgenommen als durch die Zigarette. Der ‚Nikotinkick‘, der beim Rauchen einer Zigarette verspürt wird, bleibt aus.



Wie wirksam sind Nikotinersatzprodukte bei der Rauchentwöhnung?

In einer systematischen Übersichtsarbeit wurde die Wirksamkeit von Nikotinersatzprodukten untersucht. Darin eingeschlossen wurden 133 medizinische Studien mit insgesamt 64640 Personen, die unterschiedliche Nikotinersatzprodukte verwendeten. Nikotinkaugummis wurden im Durchschnitt für zwei bis drei Monate und Nikotinpflaster individuell zwischen drei Wochen und drei Monaten angewendet. Dafür wurden die Raucher und Raucherinnen per Zufall in zwei Gruppen aufgeteilt. Eine Gruppe nutzte Nikotinersatzprodukte zur Unterstützung beim Rauchstopp. Die zweite erhielt entweder kein Nikotinersatzpro-

dukt oder ein Placebo-Produkt (d. h. ohne Wirkstoff). Sechs bzw. zwölf Monate nach dem Rauchstopp wurde in beiden Gruppen überprüft, wer rauchfrei war und wer nicht.

Das Ergebnis: 16 von 100 Personen, die ein Nikotinersatzprodukt nutzten, schafften den Rauchstopp. Bei den Personen, die kein Nikotinersatzpräparat oder ein Placebo-Produkt verwendeten, lag die Zahl bei 11 von 100 Personen.



In der Gruppe mit dem Nikotinersatzpräparat schafften 5 Personen mehr den Rauchstopp als in der Vergleichsgruppe, die keines verwendete.



Kann von Nikotinersatzprodukten Schaden ausgehen?

Nebenwirkungen, wie Herzklopfen und Brustschmerzen traten bei 3 von 100 Personen auf, die ein Nikotinersatzpräparat benutzten. Bei den Personen, die ein Produkt ohne Wirkstoff erhielten, war es eine von 100 Personen. Zudem kann es bei Produkten, die über den Mund aufgenommen werden, zu Reizungen von Mundschleimhaut und Hals kommen. Bei Nikotinplastern können Hautreizungen auftreten.



Die Qualität der Studien ist sehr gut. Es gibt verlässliche Hinweise darauf, dass die Nikotinersatztherapie bei der Rauchentwöhnung wirksam ist. Welches Nikotinersatzpräparat für Sie geeignet ist und welche Präparate Sie kombinieren können, erfahren Sie in Ihrer Apotheke.

Nikotinhaltige E-Zigarette

Eine E-Zigarette ist ein zigarettenförmiges elektronisches Gerät, das Flüssigkeit so erhitzt, dass sie verdampft und dieser Dampf inhaliert werden kann. Es sind verschiedene Flüssigkeiten erhältlich; diese enthalten unter anderem Nikotin und Aromastoffe.

Ein Vorteil der E-Zigarette kann sein, dass sie als Alternative zur herkömmlichen Zigarette herangezogen werden kann und dadurch die krebserregenden Stoffe, die durch die Tabakverbrennung entstehen, vermieden werden. Auch kann die nikotinhaltige E-Zigarette zur Raucherentwöhnung genutzt werden, sie ähnelt einem Nikotinersatzprodukt, wie z. B. Nikotinkaugummi oder Nikotinsprays.

Eine Suchtverlagerung von der herkömmlichen Zigarette auf die E-Zigarette ist ebenfalls möglich. In diesem Fall wäre die schädliche Wirkung des Nikotins, was zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen führen kann, noch vorhanden. Zudem ist es denkbar, dass die E-Zigarette zum Raucheinstieg genutzt werden könnte, was vor allem für Jugendliche eine attraktive Alternative wäre, insbesondere wenn die Zumischung von Aromen das Produkt interessant macht (25).



Bislang liegen noch keine Langzeitdaten vor. Es werden jedoch vereinzelt Todes- und Verletzungsmeldungen durch E-Zigaretten berichtet.

Hypnosebehandlung

Der Begriff ‚Hypnose‘ leitet sich vom griechischen ‚Hypnos‘ ab, was ‚Schlaf‘ bedeutet. Bei der Hypnose als Therapiemethode wird davon ausgegangen, dass durch den Zugang zum Unterbewusstsein die innere Einstellung verändert werden kann. Bei der Raucherentwöhnung wird z. B. das Leben als Nichtraucher oder als Nichtraucherin positiv verstärkt. Mögliche Lösungswege zur Rückfallprävention werden durchgespielt. Wille und Konzentration können so gestärkt werden. Hypnose kann in Gruppen- oder Einzelsitzungen erfolgen.



Kann eine Hypnosebehandlung bei der Rauchentwöhnung helfen?

In einer medizinischen Studie wurde die Wirkung von Hypnose untersucht. Die Raucher und Raucherinnen wurden dafür per Zufall in zwei Gruppen eingeteilt. Eine Gruppe erhielt Hypnose, während die zweite Gruppe zunächst keine Behandlung bekam.

Nach einem Jahr waren mehr Personen aus der Hypnosegruppe rauchfrei als aus der Kontrollgruppe.



Können Nebenwirkungen bei der Hypnosebehandlung auftreten?

Es wurden keine Nebenwirkungen angegeben. Das schließt aber nicht aus, dass Nebenwirkungen bei Hypnose vorkommen können (26).



Diese Studie liefert nur schwache Hinweise, da sie nur eine kleine Anzahl an Personen einbezieht und von methodisch mäßiger Qualität ist.

Verhaltenstherapeutische Einzel- und Gruppentherapieverfahren

Verhaltenstherapeutische Verfahren werden als wirksame Methoden zur Unterstützung bei der Rauchentwöhnung beschrieben (21). Bestandteile einer solchen Therapie können sein:

- Psychoedukation (d. h. Informationen zum Rauchen)
- Motivationsstärkung
- Methoden zur Vermeidung von Rückfällen
- Interventionen zur Stärkung der Selbstwirksamkeit
- Alltagspraktische Beratung mit konkreten Verhaltensinstruktionen und praktischen Bewältigungsmöglichkeiten (z. B. Problemlösetraining und Stressmanagement)



Kann eine verhaltenstherapeutisch orientierte Gruppentherapie bei der Rauchentwöhnung helfen?

In einer systematischen Übersichtsarbeit mit neun eingeschlossenen medizinischen Studien wurde die Wirksamkeit einer verhaltenstherapeutisch orientierten Gruppentherapie zur Unterstützung bei der Rauchentwöhnung analysiert. Die Art und Dauer der verhaltenstherapeutisch orientierten Gruppentherapie variierten. Es fanden zwischen drei und zwölf Gruppentreffen statt. Nach zwölf Monaten wurde erfasst, wie viele Personen rauchfrei waren.

- 17 von 100 Personen, die eine verhaltenstherapeutisch orientierte Gruppentherapie erhalten hatten, waren noch rauchfrei.
- 7 von 100 Betroffenen, die zuvor keine verhaltenstherapeutisch orientierte Gruppentherapie erhalten besucht hatten, waren noch rauchfrei.



Können Nebenwirkungen bei der verhaltenstherapeutisch orientierten Gruppentherapie auftreten?

Es wurden keine Nebenwirkungen angegeben, das schließt aber nicht aus, dass Nebenwirkungen bei verhaltenstherapeutisch orientierter Gruppentherapie vorkommen können.



10 Personen mehr als in der Vergleichsgruppe schafften es mit Hilfe von verhaltenstherapeutisch-orientierter Gruppentherapie, das Rauchen aufzugeben. Die Zuverlässigkeit der Ergebnisse ist mit Vorsicht zu betrachten, da die Studien von niedriger methodischer Qualität waren (22).

WAS TUN, UM RÜCKFÄLLE ZU VERMEIDEN?

Besonders in den ersten Tagen nach dem Rauchstopp ist das Risiko für einen Rückfall hoch. Bis zur dauerhaften Abstinenz brauchen Rauchende im Durchschnitt vier bis fünf Anläufe. Vor allem in den ersten Tagen ist die Gefahr eines Rückfalls hoch. Dennoch schaffen es die meisten Rauchenden, abstinenz zu bleiben. In der Gruppe der über Fünfzigjährigen gibt es mehr ehemalige Rauchende als Raucher. Der häufigste Grund für einen Rückfall ist Stress, weshalb es relevant ist, sich kleine Hilfen bereitzulegen (19). Es gibt Wege, wie Rückfälle vermieden werden können.

- Meiden Sie Situationen und Orte, die Sie mit dem Rauchen verbinden.
- Entfernen Sie Gegenstände wie Aschenbecher und Feuerzeuge.
- Lassen Sie sich von Freunden und Familie unterstützen.
- Teilen Sie Ihre Erfahrungen als Nichtraucher oder Nichtraucherin.
- Machen Sie sich die Vorteile und Ihre persönlichen Gründe für das Nichtrauchen regelmäßig bewusst.
- Bereiten Sie eine Notfalkarte vor, auf der Sie Verhaltensregeln für kritische Situationen aufschreiben. Mögliche Verhaltensregeln wären: ‚die Situation verlassen‘, ‚jemanden anrufen‘, ‚der wichtigste Grund für den Rauchstopp‘ oder eine positive Selbstinstruktion.
- Überlegen Sie sich alternative Verhaltensweisen wie zum Beispiel: Entspannungstechniken, Bewegung, positive Selbstinstruktionen („Ich schaffe das!“).
- Sport und gesunde Ernährung können Entzugssymptome reduzieren und helfen dabei, einer Gewichtszunahme vorzubeugen.
- Probieren Sie einen alternativen Geschmack bei starkem Verlangen nach Tabakkonsum aus: Pfefferminz, Kaugummi, Chilipulver oder Tabasco.
- Belohnen Sie sich, wenn Sie in schwierigen Situationen nicht geraucht haben.
- Scheuen Sie nicht davor, sich professionelle Unterstützung zu suchen.

Hier können Sie Ihre persönlichen Ideen notieren.



EIN PAAR ABSCHLIESSENDE WORTE

Egal für welche Methode Sie sich entscheiden, es ist wichtig, die persönlichen Risikofaktoren zu erkennen. Wir empfehlen Ihnen, zuerst an **einem** Risikofaktor zu arbeiten und sich nicht zu viel auf einmal vorzunehmen. Sie können jede Methode ausprobieren und entscheiden, was zu Ihrem persönlichen Lebensstil passt.

Alle Hinweise und Methoden in dieser Broschüre wurden sorgsam und dem Forschungsstand Januar 2020 entsprechend recherchiert.

Ihr Team „EsmAiL“

Weiterführende Links zu Programmen:

- www.stiftung-gesundheitswissen.de
- www.nichtraucherhelden.de
- www.rauchfrei-info.de
- www.rauchfrei-programm.de
- Fragen Sie bei Ihrer Krankenkasse nach geförderten Programmen

LITERATUR

1. Fletcher RH, Fletcher SW. *Klinische Epidemiologie*. 2., vollst. überarb. Aufl. Bern: Huber; 2007.
2. Kromann CB, Ibler KS, Kristiansen VB, Jemec GBE. The influence of body weight on the prevalence and severity of hidradenitis suppurativa. *Acta Derm Venereol* 2014; 94(5):553–7. doi: 10.2340/00015555-1800.
3. Sartorius K, Emtestam L, Jemec GBE, Lapins J. Objective scoring of hidradenitis suppurativa reflecting the role of tobacco smoking and obesity. *Br J Dermatol* 2009; 161(4):831–9. doi: 10.1111/j.1365-2133.2009.09198.x.
4. Kotz D, Batra A, Kastaun S. Smoking Cessation Attempts and Common Strategies Employed. *DTSCH AERZTEBL INT* 2020; 117(1-2):7–13. doi: 10.3238/arztebl.2020.0007.
5. Qiu F, Liang C-L, Liu H, Zeng Y-Q, Hou S, Huang S et al. Impacts of cigarette smoking on immune responsiveness: Up and down or upside down? *Oncotarget* 2017; 8(1):268–84. doi: 10.18632/oncotarget.13613.
6. Offermanns S. Tabakrauch. In: Freissmuth M, Offermanns S, Böhm S, Hrsg. *Pharmakologie und Toxikologie: Von den molekularen Grundlagen zur Pharmakotherapie* / Michael Freissmuth, Stefan Offermanns, Stefan Böhm. Third edition. Berlin, Heidelberg: Springer; 2020. S. 999–1004.
7. Deutsches Krebsforschungszentrum. *Nikotin. Pharmakologische Wirkung und Entstehung der Abhängigkeit 2008* [Stand: 16.04.2020]. Verfügbar unter: https://www.dkfz.de/de/rauchertelefon/download/FzR_Nikotin.pdf.
8. Ortiz A, Grando SA. Smoking and the skin. *Int J Dermatol* 2012; 51(3):250–62. doi: 10.1111/j.1365-4632.2011.05205.x.
9. Davies CS, Ismail A. Nicotine has deleterious effects on wound healing through increased vasoconstriction. *BMJ* 2016; 353:i2709. doi: 10.1136/bmj.i2709.

10. Silverstein P. Smoking and wound healing. *Am J Med* 1992; 93(1):S22-S24. doi: 10.1016/0002-9343(92)90623-J.
11. Gill JF, Yu SS, Neuhaus IM. Tobacco smoking and dermatologic surgery. *J Am Acad Dermatol* 2013; 68(1):167–72. doi: 10.1016/j.jaad.2012.08.039.
12. Garg A, Papagermanos V, Midura M, Strunk A. Incidence of hidradenitis suppurativa among tobacco smokers: a population-based retrospective analysis in the U.S.A. *Br J Dermatol* 2018; 178(3):709–14. doi: 10.1111/bjd.15939.
13. Weems JJ, Beck LB. Nasal Carriage of Staphylo-coccus aureus As a Risk Factor for Skin and Soft Tissue Infections. *Curr Infect Dis Rep* 2002; 4(5):420–5. doi: 10.1007/s11908-002-0009-z.
14. Canoui-Poitaine F, Revuz JE, Wolkenstein P, Viallette C, Gabison G, Pouget F et al. Clinical characteristics of a series of 302 French patients with hidradenitis suppurativa, with an analysis of factors associated with disease severity. *J Am Acad Dermatol* 2009; 61(1):51–7. doi: 10.1016/j.jaad.2009.02.013.
15. Spiegelhalter K, Hornyak M. Nikotin. In: HELGA PETER TPJHPJ, Hrsg. ENZYKLOPAEDIE DER SCHLAF-MEDIZIN. CHAM: Springer; 2019. S. 1–2 (Springer Reference Medizin).
16. Zouboulis CC, Desai N, Emtestam L, Hunger RE, Ioannides D, Juhász I et al. European S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2015; 29(4):619–44. doi: 10.1111/jdv.12966.
17. Alikhan A, Sayed C, Alavi A, Alhusayen R, Brassard A, Burkhart C et al. North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: A publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations: Part II: Topical, intralesional, and systemic medical management. *J Am Acad Dermatol* 2019; 81(1):91–101. doi: 10.1016/j.jaad.2019.02.068.

18. M.I. LD. Raucherentwöhnung: Unveröffentlichtes Manuskript; 2019.
19. Wittchen H-U. Klinische Psychologie & Psychotherapie. 2., überarb. und erw. Aufl. Heidelberg: Springer-Medizin; 2011. (Springer-Lehrbuch) [Stand: 01.04.2020]. Verfügbar unter: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-642-13018-2.pdf>.
20. Vogt I. Grundlagen der Gesundheitspsychologie. In: Haring R, Hrsg. Gesundheitswissenschaften. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2018. S. 1–9.
21. Batra A, Petersen KU, Hoch E, Andreas S, Bartsch G, Gohlke H et al. S3-Leitlinie „Screening, Diagnostik und Behandlung des schädlichen und abhängigen Tabakkonsums“ [Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)] 2015.
22. Stead LF, Carroll AJ, Lancaster T. Group behaviour therapy programmes for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 3:CD001007. doi: 10.1002/14651858.CD001007.pub3.
23. Do HP, Tran BX, Le Pham Q, Nguyen LH, Tran TT, Latkin CA et al. Which eHealth interventions are most effective for smoking cessation? A systematic review. *Patient preference and adherence* 2018; 12:2065.
24. Herbec A, Brown J, Shahab L, West R, Raupach T. Pragmatic randomised trial of a smartphone app (NRT2Quit) to improve effectiveness of nicotine replacement therapy in a quit attempt by improving medication adherence: results of a prematurely terminated study. *Trials* 2019; 20(1):547. doi: 10.1186/s13063-019-3645-4.
25. Hartmann-Boyce J, McRobbie H, Bullen C, Begh R, Stead LF, Hajek P. Electronic cigarettes for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 9:CD010216. doi: 10.1002/14651858.CD010216.pub3.
26. Williams JM, Hall DW. Use of single session hypnosis for smoking cessation. *Addict Behav* 1988; 13(2):205–8. doi: 10.1016/0306-4603(88)90014-7.

WIR FREUEN UNS, IHNEN DIESE GESUNDHEITSINFORMATION ZUKOMMEN LASSEN ZU KÖNNEN

Das Projekt „Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa“, kurz „EsmAiL“, wird gefördert aus Mitteln des Innovationsfonds zur Förderung von neuen Versorgungsformen (Förderkennzeichen: 01NVF18008). Mit diesem Projekt soll eine neue Versorgungsform zur effizienten, effektiven, strukturierten, interdisziplinären und sektorenübergreifenden Therapie der Akne inversa (Ai) erprobt werden.

Wir, das sind alle Projektpartner, möchten Ihnen mit aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und einer umfassenden Betreuung zur Seite stehen.



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG



BARMER

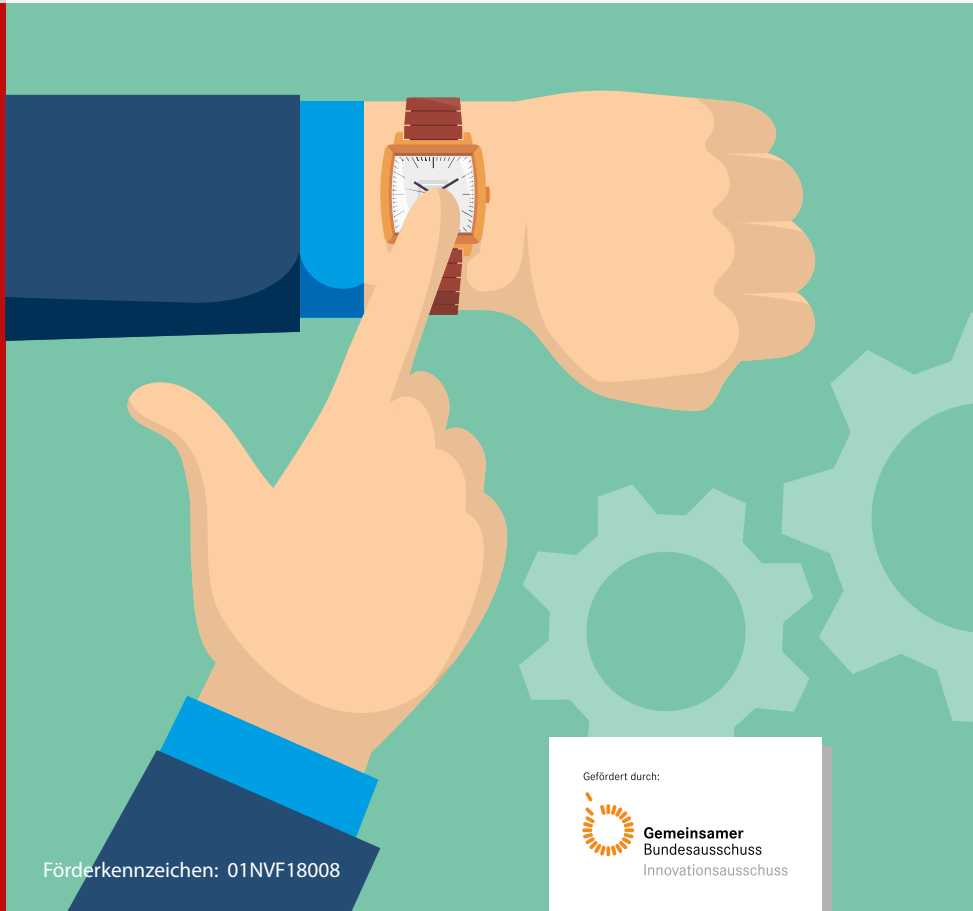
Weitere Informationen zu „EsmAiL“ finden Sie unter:

www.EsmAiL.eu



Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten
multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen
mit Akne inversa (EsmAiL)

Risikofaktoren reduzieren bei Akne inversa **„STRESS IM ALLTAG“**



Liebe Leserinnen und Leser,

diese Patienteninformation soll Ihnen einen Überblick über den Risikofaktor „Stress im Alltag“ geben.

Mit dieser Broschüre möchten wir ...

... Sie einladen, sich zu informieren, Bekanntes zu vertiefen und auch Neues zu lernen.

... Ihnen helfen, Ihre individuellen Risikofaktoren zu erkennen.

... Ihnen Wege aufzeigen, die Ihnen dabei helfen können, Stress zu reduzieren.

... Sie durch diese schriftlichen Informationen und natürlich auch im Rahmen der Patientenedukation vor Ort so gut wie möglich unterstützen. Das Wichtigste für uns sind Ihre Gesundheit und Ihr Wohlbefinden!

Ihr Team „EsmAiL“

INHALT

Wie entstand diese Broschüre und an wen richtet sie sich?	2
Stressreduzierung im Alltag	4
Was sind die langfristigen Folgen von Disstress?	5
Was kann ich gegen negativen Stress im Alltag unternehmen?.....	5
Äußere Umstände	5
Eigene Einstellungen und Gewohnheiten	6
Die eigene Stressreaktion	8
Was kann ich tun, um Entspannung in meinen Alltag zu bringen?	10
Können Online-Programme bei der Stressreduzierung im Alltag helfen?	11
Welche Entspannungsmethoden gibt es?	12
Meditationstechniken.....	12
Tai-Chi und Yoga	13
Hypnosetechniken.....	14
Progressive Muskelentspannung	15
Autogenes Training.....	16
Was schützt vor Stress?	17
An wen kann ich mich wenden?.....	18
Ein paar abschließende Worte.....	19
Literatur	20

WIE ENTSTAND DIESE BROSCHÜRE UND AN WEN RICHTET SIE SICH?

Diese Broschüre wurde für das Projekt „EsmAil“ durch die Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V. in Kooperation mit dem Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg erstellt. Sie richtet sich an Patienten und Patientinnen mit Akne inversa.

Die Erstellung der Broschüre folgte der Methode der evidenzbasierten Medizin. Das bedeutet, dass die Aussagen auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhen, die transparent und nachvollziehbar ausgewählt, dargestellt und bewertet wurden. Die zur Erstellung dieser Patienteninformation herangezogene Literatur finden Sie am Ende der Broschüre.

Diese Broschüre soll Ihnen dabei helfen, sich im Dschungel der Informations- und Hilfsangebote zurechtzufinden. Die einzelnen Kapitelüberschriften sind in Form von Fragen formuliert und sollen Sie dabei unterstützen, genau jene Informationen zu finden, die Sie suchen. Alle Angaben entsprechen dem Forschungsstand zum Zeitpunkt der Erstellung (Januar 2020).

Die folgenden Symbole dienen zur Orientierung:



Zusammenfassung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Ergebnisse aus systematischen Übersichtsarbeiten (basierend auf randomisiert kontrollierten Studien)



Hier finden Sie wissenschaftliche Fragen



Hier sind Sie dazu eingeladen, Ihre eigenen Gedanken zu notieren.

Hinweis: Diese Broschüre kann das Gespräch mit dem Arzt oder der Ärztin nicht ersetzen.

Wichtige Begriffe

Eine **systematische Übersichtsarbeit** ist eine nach wissenschaftlichen Standards aufgebaute Literaturübersicht. Die Autoren und Autorinnen fassen dabei alles verfügbare Wissen zu einem bestimmten Thema zusammen und bewerten dieses kritisch. Die Grundlage dafür bilden medizinische Fachliteratur und klinische Studien, wie randomisierte kontrollierte Studien.

Eine **randomisierte kontrollierte Studie** ist eine Untersuchung, bei der die Teilnehmenden nach dem Zufallsprinzip einer behandelten oder einer Kontrollgruppe (die zum Beispiel ein Placebo erhält) zugeordnet werden. Dadurch werden zwei Gruppen gebildet, die bis auf die Behandlung im Rahmen der Studie vergleichbar sind. Diese Studien sind für den Nachweis der Wirksamkeit einer Behandlung unerlässlich.

Evidenzbasiert bedeutet auf Basis wissenschaftlicher Forschungsergebnisse.

STRESSREDUZIERUNG IM ALLTAG

„Du kannst die Wellen nicht stoppen, aber du kannst lernen zu surfen.“

(Jon Kabat-Zinn)

Stress im Alltag ist uns allen ein Begriff. Dies kann sowohl negativer als auch positiver Stress sein.

Positiver Stress erzeugt ein beflügelndes Gefühl, das zu Leistung und Kreativität antreibt. Dieses wird ausgelöst durch Aufgaben, die Freude bereiten, wie z. B. das Antreten bei einem Wettkampf (1).

Viele Menschen empfinden allerdings auch negativen Stress. Das können Zeit- und Leistungsdruck am Arbeitsplatz, Stress in der Schule, in der Ausbildung oder private Probleme sein. Das Empfinden und der Umgang mit Stress sind sehr individuell; jeder Mensch hat eine persönliche Belastungsgrenze und entwickelt im Laufe seines Lebens eigene Bewältigungsmethoden.

Insbesondere Patientinnen und Patienten, die an Akne inversa leiden, erfahren im Vergleich zu nicht betroffenen Personen eine doppelte Belastung. Neben privaten und beruflichen Verpflichtungen haben sie zeitgleich mit verschiedenen Symptomen der Akne inversa zu kämpfen.

Diese zweifache Belastung ist nicht zu unterschätzen. Lebensbestimmende Symptome wie Schmerzen und Bewegungseinschränkungen durch Abszesse und Narben, großflächige Läsionen und Eiterentwicklung wirken sich auf Körper, Beruf und Freizeit aus. Hinzu kommen Medikamentennebenwirkungen, Arzttermine und stationäre Aufenthalte aufgrund von chirurgischen Eingriffen.

Gerade Hautläsionen sind bei Akne inversa ein belastender Faktor. Hier sind viele Betroffene Scham und Stigmatisierung ausgesetzt. Das Stresserleben kann besonders stark sein, wenn intime Körperstellen betroffen sind. Es erfordert viel Kraft und Courage, hier ‚cool‘ zu bleiben (2, 3).

Viele Betroffene berichten zudem, dass der körperliche Zustand mit dem geistigen verknüpft ist. Das bedeutet, dass unter starkem Stress Läsionen und Schmerzen stärker ausgeprägt sind. Andererseits sind Menschen unter psychischer Belastung weniger resistent und empfinden körperliche Symptome als noch belastender. (4).

Was sind die langfristigen Folgen von Distress?

Problematisch ist chronischer (d. h. andauernder) negativer Stress. Lässt dieser nicht nach und fehlen Bewältigungsmechanismen oder sind die vorhandenen nicht ausreichend, dann wirkt sich dieser langfristig negativ auf die Gesundheit aus. Betroffene berichten von Muskelverspannungen, Kopfschmerzen, Migräne, Verdauungsbeschwerden, schneller Reizbarkeit, geringerer Belastbarkeit, verminderter Lebensfreude, Schlaflosigkeit und dem Gefühl, erschöpft zu sein (5).

Was kann ich gegen negativen Stress im Alltag unternehmen?

Bemerkt man bei sich eine starke und andauernde Stressreaktion, ist es sinnvoll, etwas dagegen zu unternehmen. So können Langzeitfolgen vermieden und negative Auswirkungen auf den Körper verringert werden.

Im Folgenden werden drei damit in Verbindung stehende Bereiche vorgestellt. Dies sind zum einen die **äußeren Umstände**, d. h. die Umgebung, in der man lebt. Zum anderen sind es die **eigenen Einstellungen und Gewohnheiten** und zuletzt die eigenen **Bewältigungsstrategien**, d. h. wie man auf Stress reagiert und sich selbst stärkt.

Äußere Umstände

Hier ist an den Lebensumständen anzusetzen. Das kann z. B. Lärm am Arbeitsplatz sein, wie durch ein häufig klingelndes Handy und alle Faktoren, die Stressreaktionen auslösen.

Was kann ich langfristig an meiner Umwelt ändern?



Natürlich können wir nicht alle äußeren Umstände ändern. Aber wir können darüber hinaus an unseren Einstellungen und Reaktionen arbeiten.

Eigene Einstellungen und Gewohnheiten

Es ist bedeutsam, die eigenen Verhaltensweisen zu analysieren und ein Gefühl dafür zu entwickeln, ob der in einem bestimmten Moment empfundene Stress nicht auch von einem selbst ausgeht.

Eine Eigenschaft, die viele Menschen kennzeichnet, ist der Hang zum Perfektionismus. Das ist prinzipiell nichts Schlechtes. Aber die Devise ‚150% geben‘ und ‚Nichts ist je gut genug!‘ kann zu einem Fass ohne Boden werden. Viele Perfektionisten und Perfektionistinnen setzen sich selbst unter starken Leistungsdruck und stehen deshalb unter ständiger Anspannung. Aufgaben können nie beendet werden, weil sie nie perfekt genug sind. Dann ist zu fragen, warum es nicht in Ordnung ist, eine Aufgabe ‚nur‘ gut zu machen (5).

Eine weitere Eigenschaft, die vielen Menschen einen noch volleren Terminkalender beschert, ist die Angewohnheit, immer ‚Ja‘ zu sagen. Sicherlich ist es zu befürworten, hilfsbereit, zuvorkommend und aufgeschlossen zu sein, aber für das eigene Stresslevel kann es mitunter besser sein, ‚Nein‘ sagen zu können.

Heißt Multitasking Zeit sparen?

In Filmen sehen wir Helden, wie sie Firmen, Familien und Spaß ‚multitasken‘. Alles geht gleichzeitig stressfrei von der Hand. Im Alltag sprechen wir häufig von Multitasking, wenn wir zwei oder mehrere Dinge auf einmal erledigen, z. B. eine E-Mail schreiben und dabei telefonieren. Studien zeigten aber, dass Multitasking beim Menschen nicht funktioniert. Tatsächlich wechselt das Gehirn zwischen beiden Aufgaben und benötigt insgesamt mehr Zeit, als wenn eine Aufgabe nach der anderen erledigt wird. Das löst, auch durch die damit verbundene Anstrengung, zusätzlichen Stress aus (6–8).

Was Du heute kannst besorgen...?

Prokrastination, umgangssprachlich auch ‚Aufschieberitis‘ genannt, bedeutet, dass etwas aufgeschoben wird, um in der Zwischenzeit etwas anderes zu erledigen. Das muss nicht negativ sein, aber viele Menschen schieben gerade die unliebsamen Aufgaben zu lange vor sich her. So wird z. B. zuerst die Wohnung geputzt, bevor man sich an die Steuererklärung oder die E-Mails setzt. Das schlechte Gewissen, Zeitdruck und die dadurch verpassten Termine können Stress auslösen.

Wenn man dieses Verhalten bei sich selbst bemerken sollte, lohnt es sich, mögliche Gründe zu erforschen.

Einer davon könnte die **Überforderung** sein. Ist die Aufgabe zu groß, so sollte sie in kleinere Unteraufgaben aufgeteilt werden, um so einen Zeitplan zu erstellen. Auch eine To-Do-Liste mit Planung der Prioritäten kann helfen.

Ein weiterer Grund könnte das Unterschätzen des **Zeitdrucks** sein. Deshalb liegt die Steuererklärung bis kurz vor der Deadline auf dem Schreibtisch. Hier kann es helfen, sich selbst eine frühere Deadline zu setzen, um das eigene Aufschieben zu verhindern (9–11).

Konnten Sie sich selbst wiedererkennen? Relevante Fragen in diesem Zusammenhang sind: ‚Welche meiner Gewohnheiten und Verhaltensweisen tragen zur Belastung in meinem Alltag bei?‘ und ‚Gibt es Wege, diese zu verändern?‘

Fallen Ihnen persönliche Eigenschaften und Merkmale ein, die in Ihrem Leben Stress auslösen? Gibt es ein Verhalten, das Sie ändern könnten?



Die eigene Stressreaktion

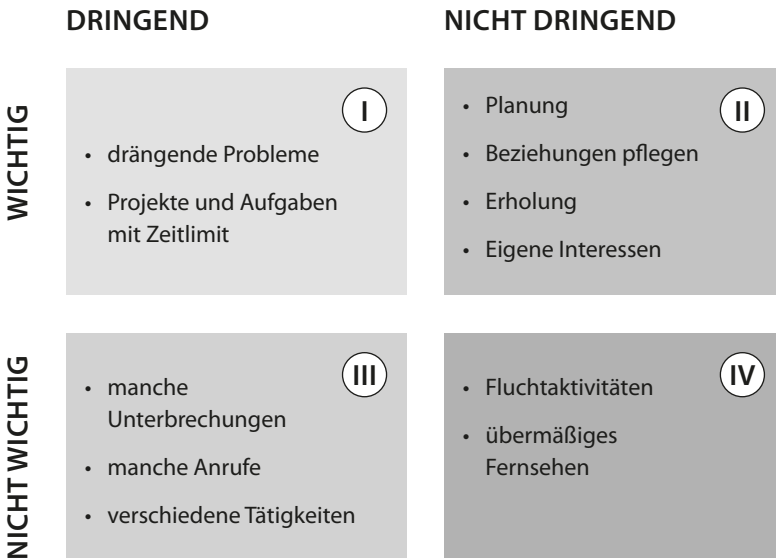
Jeder Mensch reagiert anders auf Stress. Einige verfallen in Panik, werden nervös und machen dadurch Fehler, was wiederum mehr Stress auslöst.

Andere stürzen sich auf Herausforderungen, ohne die eigenen Ressourcen zu schonen. Die Folgen sind starke Anspannung; oft fehlt der Ausgleich in Form von Entspannung und Freizeit.

Vielleicht gibt es Alternativen, mit stressigen Situationen umzugehen. Zahlreiche Bücher und Ratgeber, insbesondere für Führungskräfte und Manager, beschäftigen sich mit dem Thema ‚Zeitmanagement‘. Hier gilt der Spruch ‚Zeit ist Geld‘. Das bedeutet, Zeit ist ein wertvolles Gut. Viele Zeitmanagementratgeber helfen beim ‚Abarbeiten‘ von wiederkehrenden Arbeitsaufgaben.

Zeitmanagement in dem Sinne, dass man selbst entscheidet, wie man seine Zeit einteilt, muss weiter gefasst werden. Wenn die Zeit für Re- generation und Genuss fehlt, wird es schwieriger, den Alltag zu bewäl- tigen, da wichtige Ressourcen fehlen.

Der Autor Stephen Covey entwickelte die Zeiteinteilungsmatrix. Diese hat vier Felder mit einer Einteilung von ‚wichtig‘ bis ‚dringend‘. Der Au- tor betont, dass das zweite Feld genauso wichtig ist wie alle übrigen, da hierbei auch Aufgaben eingeplant werden, die der Selbstfürsorge und der eigenen Stärkung dienen. Diese ist in Feld zwei dargestellt, hier sol- len Erholung und Zeit für eigene Interessen eingeplant werden (12).



Die vier Quadranten der Zeitmanagementmatrix (Covey 2007)

WAS KANN ICH TUN, UM ENTSPANNUNG IN MEINEN ALLTAG ZU BRINGEN?

Entspannungsmethoden und der Ausgleich zum Alltag durch Aktivitäten, die Freude bereiten, können in stressigen Situationen eine erste Hilfe sein.

Folgende Punkte sind Vorschläge, die dabei helfen können, sich eine Pause vom Alltag zu gönnen:

- Zeit in der Natur verbringen, spazieren gehen
- Sport allein oder in der Gruppe
- Sauna oder Wellness-Tage
- Zeit mit Freunden und Familie verbringen
- ausreichend schlafen
- auch mal ‚Nein‘ sagen
- einem neuen Hobby nachgehen
- kreative und künstlerische Hobbys (Musik, Tanz, Malen etc.) (13)

Haben Sie weitere Ideen? Notieren Sie diese hier:



Können Online-Programme bei der Stressreduzierung im Alltag helfen?

Smartphone-Anwendungen (Apps) werden von vielen genutzt, sind flexibel einsetzbar und meist kostenfrei oder günstig zu erwerben. Inwiefern Apps tatsächlich bei der Stressreduzierung im Alltag unterstützen können, ist jedoch weitgehend unbekannt.

In einer systematischen Übersichtsarbeit (14) wurde die Wirksamkeit von Online-Programmen analysiert, die über PC, Laptop oder Tablet genutzt wurden. Drei der eingeschlossenen medizinischen Studien enthielten die Fragestellung, ob diese Programme wirksam zur Stressreduzierung sind. Es konnte festgestellt werden, dass die Teilnehmenden mithilfe der Programme, im Vergleich zu einer Gruppe ohne Unterstützung bei der Stressbewältigung, Stress reduzieren konnten. Hierbei wurden Elemente von Stressmanagementprogrammen und der Verhaltenstherapie verwendet.

Ein verwendetes Programm war z. B. eine Webseite, die durch das Erlernen von Meditationstechniken bei der Stressreduzierung helfen sollte. Hier konnten zwei Wochen lang jeden Tag neue Inhalte zum Thema ‚Achtsamkeitstraining‘ heruntergeladen werden.



Die Aussagekraft der Studien ist gering. Bei den Teilnehmenden handelte es sich ausschließlich um Studierende. Der Beobachtungszeitraum betrug wenige Wochen und die Studien zeichneten sich durch eine hohe Abbruchrate seitens der Studierenden aus. Zusätzlich sind in Apps häufig keine wissenschaftlich anerkannten Methoden enthalten (14). Dennoch können auch Apps eine sinnvolle Hilfe sein.

WELCHE ENTSPANNUNGSMETHODEN GIBT ES?

Hier finden Sie eine Auswahl an Methoden zur Stressreduzierung und Entspannung. Die progressive Muskelentspannung, autogenes Training und einige Hypnose-Techniken sind auf ihre Wirksamkeit erforscht. Auch Meditations- und Achtsamkeitsübungen sind eine empfehlenswerte Möglichkeit, den persönlichen Stress zu reduzieren.

Es ist sinnvoll, ein Entspannungsverfahren zu erlernen. Dies kann helfen, einen Ausgleich zu schaffen und zur Ruhe zu kommen.

Meditationstechniken

Unter den Begriff ‚Meditation‘ fallen verschiedene Meditationsarten, die das gemeinsame Ziel haben, körperliche und geistige Entspannung herbeizuführen. Durch Konzentration und Achtsamkeit sollen Geist und Körper zur Ruhe kommen. Stichworte in diesem Zusammenhang sind innere Ruhe, im Hier und Jetzt zu sein oder frei von Gedanken zu sein. Auch Yoga und Tai-Chi nutzen Meditationselemente kombiniert mit Bewegungs- und Atemtechniken. Meditationstechniken können in der Gruppe oder auch allein praktiziert und erlernt werden.



Ist Meditation eine wirksame Methode zur Stressreduzierung?

In einer systematischen Übersichtsarbeit (15) wurde die Wirksamkeit von verschiedenen Meditationsprogrammen im Vergleich zu keiner Aktivität bzw. einer Alternative zu Meditation untersucht. Unter anderem wurde auch erhoben, ob Meditation zur Stressreduzierung beiträgt.

Insgesamt wurden die Daten von 3 515 erwachsenen Teilnehmenden untersucht.



Es konnten schwache Hinweise auf eine positive Wirkung von Meditationsprogrammen auf die Stressreduzierung gefunden werden. Lediglich für Achtsamkeitsmeditationsprogramme (s. unten) konnten stärkere Wirksamkeitshinweise festgestellt werden. Um eine eindeutige Aussage vornehmen zu können, sind weitere klinische Studien notwendig.



Ist Achtsamkeitsbasierte Stressreduktion eine wirksame Methode zur Stressreduzierung?

Bei der Achtsamkeitsbasierten Stressreduzierung (ABSR) (engl. ‚Mindfulness-Based Stress Reduction‘) handelt es sich im Allgemeinen um eine besondere Form der Entspannungsübung. Hier werden Meditation und Yoga in einem achtwöchigen Trainingsprogramm erlernt. Diese Methode wurde in den achtziger Jahren von Jon Kabat-Zinn entwickelt.

Eine systematische Übersichtsarbeit enthielt eine Analyse, ob Achtsamkeitsbasierte Stressreduzierung im Vergleich zu keiner Aktivität einen positiven Effekt hat. Von den 17 eingeschlossenen medizinischen Studien zeigten 16 positive Veränderungen der psychologischen oder physiologischen Ergebnisse im Zusammenhang mit Stress.



Trotz der Einschränkungen aufgrund der Qualität der eingeschlossenen Studien gibt es Hinweise darauf, dass Achtsamkeitsbasierte Stressreduktion als Entspannungsmethode sinnvoll ist (16).

Tai-Chi und Yoga

Yoga und Tai-Chi sind verbreitete und beliebte Aktivitäten, die vielerorts als Kurse angeboten werden. Beiden gemeinsam ist, dass sie Meditationselemente mit Bewegungs- und Atemtechniken kombinieren.



Sind Tai-Chi und Yoga wirksame Methoden zur Stressreduzierung?

In einer systematischen Übersichtsarbeit wurden 17 medizinische Studien analysiert und ein vorteilhafter Effekt von Tai-Chi- und Yoga-Training auf die Stresswahrnehmung gegenüber keiner durchgeführten Aktivität nachgewiesen. Die Teilnehmenden, die Yoga praktizierten, berichteten von einer ausgeprägteren Stressreduktion als diejenigen, die Tai-Chi praktizierten.



Basierend auf diesen Ergebnissen sind 90 Minuten Yoga pro Woche notwendig, um eine merkbare Stressreduzierung zu erreichen.

In Bezug auf Tai-Chi kann keine derartige Empfehlung gegeben werden, da die Studien hierzu unter anderem eine zu geringe Anzahl an Teilnehmenden einschlossen (17).



Kann von Meditation Schaden ausgehen?

Die eingeschlossenen Studien berichteten von keinem Schaden bei den Teilnehmenden. In der Fachliteratur ist aber beschrieben, dass Meditationstechniken für Personen mit Psychosen, schweren Depressionen und bestimmten Epilepsieformen vorsichtig eingesetzt werden sollen, bzw. nicht geeignet sind (18).

HYPNOSETECHNIKEN

Unter dem Begriff ‚Hypnose‘ werden unterschiedliche Techniken zusammengefasst, die das gemeinsame Ziel haben, einen Zustand der Entspannung herbeizuführen. Dies wird erreicht, indem sprachliche Anweisungen gegeben werden, sogenannte Suggestionen. Diese sollen auf das Unterbewusstsein einwirken, um die innere Anspannung zu senken und die Stressresistenz für den Alltag zu steigern. Es gibt viele

verschiedene Methoden und Angebote. Zum einen gibt es eine Auswahl an Selbsthilfematerialien (Bücher, Hörbücher und Apps für Tablet oder Smartphone); zum anderen gibt es auch Personen, die Hypnose anbieten. Das Wort ‚Hypnosetherapie‘ ist allerdings kein geschützter Begriff und kann unter Umständen auch von Personen ohne therapeutische Ausbildung angeboten werden (19).



Ist Hypnose eine wirksame Methode zur Stressreduzierung?

In einer systematischen Übersichtsarbeit (20) mit der Fragestellung, ob Hypnose bei der Stressreduzierung wirksam ist, wurden verschiedene Hypnosemethoden untersucht. Neun medizinische Studien wurden in die Analyse mit insgesamt 365 überwiegend weiblichen Personen einbezogen. Bei sechs von neun Studien wurde über eine positive Auswirkung der Hypnose auf das Stresslevel der Teilnehmenden berichtet. Diese Studien untersuchten unterschiedliche Hypnoseanwendungen; dabei lag die Dauer zwischen acht Wochen und einem Jahr.



Welche Hypnose-Methoden gibt es?

Im Folgenden werden zwei bekannte Methoden vorgestellt, die auch im Rahmen der Selbsthilfe angewandt werden können. Diese und weitere Methoden können mithilfe eines ausgebildeten Therapeuten bzw. Therapeutin durchgeführt werden.

Progressive Muskelentspannung

Dieses Entspannungsverfahren benutzt bewusste An- und Entspannung bestimmter Muskelgruppen, um einen Zustand der tiefen körperlichen Ruhe herbeizuführen. Dadurch soll es zu einer Absenkung des Muskeltonus und zu einer verbesserten Körperwahrnehmung kommen. Mit fortschreitendem Training kann eine willkürliche Entspannung jederzeit stattfinden. Progressive Muskelentspannung (PMR)

kann entweder unter Anleitung oder mithilfe von Tonaufnahmen erlernt werden. Ein Vorteil dieser Methode ist, dass ein Entspannungseffekt sofort spürbar ist. Das Erlernen der PMR ist für viele Menschen einfacher als z. B. Meditation oder autogenes Training, da hier der Achtsamkeits- und Konzentrationsaspekt eine untergeordnete Rolle spielt (21, 22).

Autogenes Training

Hierbei handelt es sich um ein Entspannungsverfahren, das vom Psychiater Johannes Heinrich Schultz Anfang des letzten Jahrhunderts entwickelt wurde. Durch das autogene Training sollen Selbstsuggestion, d. h. Selbsthypnose, zur Entspannung erlernt und die Selbstwahrnehmung gefördert werden (23).



Es gibt Hinweise auf eine vorteilhafte Wirkung von Hypnoseanwendungen bei der Stressreduzierung. Dennoch müssen Studien höherer Qualität und mit einer größeren Anzahl an Teilnehmenden durchgeführt werden, um einen eindeutigen Nutzen feststellen zu können.



Kann von Hypnose Schaden ausgehen?

Die eingeschlossenen Studien berichteten von keinem Schaden bei den Teilnehmenden. In der Fachliteratur ist jedoch nachzulesen, dass Hypnose für Personen, die an Psychosen oder Migräne leiden, ungeeignet ist (19).

WAS SCHÜTZT VOR STRESS?

Soziale Unterstützung: Ein solides soziales Netzwerk wirkt sich positiv auf das Stresserleben aus. Menschen, die aktiv am Sozialleben teilnehmen, kommen besser mit dem Alltagsstress zurecht und lassen sich nicht so leicht aus der Ruhe bringen (24). **Was bedeutet das für mich?** Ob Vereinstreffen oder der Kaffeepausch mit der besten Freundin, nehmen Sie sich auch im hektischen Alltag Zeit für Auszeiten mit Freunden und Familie.

Körperliche Fitness: Körperlich fitte Personen zeigten sich in Studien resistenter gegen Stress und erholten sich schneller (25). **Was bedeutet das für mich?** Suchen Sie sich etwas aus, das Ihnen Spaß macht. Das kann ein flotter Spaziergang sein oder vielleicht eine Ballsportart. Hauptsache: Bringen Sie, wo es möglich ist, etwas Bewegung in Ihren Alltag!

Einstellung zur eigenen Person: Menschen, die an sich und ihre Fähigkeiten glauben, leiden weniger unter Versagensangst und dem damit verbundenen Leistungsstress (26). **Was bedeutet das für mich?** Auch wenn es nicht für jeden einfach ist: Ein gesundes Selbstvertrauen und Optimismus können Ihnen dabei helfen, die Herausforderungen des Alltags leichter zu meistern.

Wie reagiere ich in stressigen Situationen? Könnte ich auch anders reagieren? Nutze ich Methoden zum Stressabbau?



Was ist ein Burnout?

Hinter den Begriffen ‚Burnout‘ und ‚Depression‘ verbergen sich Erkrankungen, in die Menschen nach einem langen Leidensweg geraten.

Ersterer, auch ‚Erschöpfungsdepression‘ oder ‚Ausgebranntsein‘ genannt, ist ein Zustand, den Menschen erfahren, wenn sie über zu lange Zeit zu hohen Anforderungen gegenübergestellt waren (5).

Wenn Sie den Verdacht haben, unter Depressionen oder einem Burnout zu leiden, sprechen Sie mit Ihrem behandelnden Arzt oder Ihrer Ärztin. Diese schwerwiegenden Erkrankungen benötigen die richtigen Therapien.

An wen kann ich mich wenden?

Entscheidend ist es, professionelle Hilfe in Anspruch zu nehmen, wenn Sie den Verdacht haben, unter Burnout oder Depressionen zu leiden. Diese Broschüre dient lediglich der Information und soll Anregungen zur Stressreduzierung im Alltag geben. Sie kann kein Therapieersatz sein, keine Therapieformen empfehlen und auch kein Arztgespräch ersetzen.

Des Weiteren kann es sinnvoll sein, sich einer Selbsthilfegruppe anzuschließen, um sich mit anderen Betroffenen auszutauschen.

Hierzu einige Adressen:

- <http://akneinversa.forumieren.de>
- <https://www.mullewupp.org/> (Selbsthilfegruppe)
- <https://www.facebook.com/groups/acneinversa/>
- <https://www.nakos.de>

Zudem gibt es von den Krankenkassen bezuschusste Programme, die Entspannungstechniken vermitteln.

EIN PAAR ABSCHLIESSENDE WORTE

Egal für welche Methode Sie sich entscheiden, es ist wichtig, die persönlichen Risikofaktoren zu erkennen. Wir empfehlen Ihnen, zuerst an **einem** Risikofaktor zu arbeiten und sich nicht zu viel auf einmal vorzunehmen. Sie können jede Methode ausprobieren und entscheiden, was zu Ihrem persönlichen Lebensstil passt.

Alle Hinweise und Methoden in dieser Broschüre wurden sorgsam und dem Forschungsstand Januar 2020 entsprechend recherchiert.

Ihr Team „EsmAil“

Fragen Sie auch nach unseren weiteren Flyern und Broschüren, speziell entwickelt für Akne-inversa-Patientinnen und -Patienten.

- Was ist Akne inversa?
- Akne inversa und Schmerz
- Erkennen evidenzbasierter Gesundheitsinformationen
- Risikofaktor Übergewicht
- Risikofaktor Rauchen

Hier ist Platz für Ihre persönlichen Notizen und Fragen:

LITERATUR

1. Parker KN, Ragsdale JM. Effects of Distress and Eustress on Changes in Fatigue from Waking to Working. *Appl Psychol Health Well Being* 2015; 7(3):293–315. doi: 10.1111/aphw.12049.
2. Matusiak L, Bieniek A, Szepietowski JC. Psycho-physical aspects of hidradenitis suppurativa. *Acta Derm Venereol* 2010; 90(3):264–8. doi: 10.2340/00015555-0866.
3. Esmann S, Jemec GBE. Psychosocial impact of hidradenitis suppurativa: a qualitative study. *Acta Derm Venereol* 2011; 91(3):328–32. doi: 10.2340/00015555-1082.
4. Frings VG, Bauer B, Glöditzsch M, Goebeler M, Presser D. Assessing the psychological burden of patients with hidradenitis suppurativa. *Eur J Dermatol* 2019; 29(3):294–301. doi: 10.1684/ejd.2019.3552.
5. Heinrichs M, Stächele T, Domes G. Stress und Stressbewältigung. 1. Auflage. Göttingen, Niedersachs: Hogrefe Verlag; 2015. (Fortschritte der Psychotherapie; Bd. 58). Verfügbar unter: <http://elibrary.hogrefe.de/9783840922527>.
6. Buser T, Peter N. Multitasking. *Exp Econ* 2012; 15(4):641–55 [Stand: 07.04.2020]. Verfügbar unter: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10683-012-9318-8.pdf>.
7. Baus L. Selbstmanagement: Die Arbeit ist ein ewiger Fluss - Gelassener arbeiten und besser leben. Fachmedien: Springer Gabler; 2015.
8. Rubinstein JS, Meyer DE, Evans JE. Executive control of cognitive processes in task switching. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 2001; 27(4):763–97. doi: 10.1037//0096-1523.27.4.763.
9. Bailey C. 5 Research-Based Strategies for Overcoming Procrastination [Managing yourself]; 2017 [Stand: 09.04.2020]. Verfügbar unter: <https://hbr.org/2017/10/5-research-based-strategies-for-overcoming-procrastination>.
10. Metin UB, Taris TW, Peeters MCW. Measuring procrastination at work and its associated work-place aspects. *Personality and Individual Differences* 2016; 101:254–63. doi: 10.1016/j.paid.2016.06.006.

11. Krauss Whitbourne S. 12 Ways to Beat Procrastination: Strategies that really work, especially if your issue is „cyberslacking.“; 2016 [Stand: 09.04.2020]. Verfügbar unter: <https://www.psychologytoday.com/us/blog/fulfillment-any-age/201611/12-ways-beat-procrastination>.
12. Covey SR, Merrill AR, Merrill RR, Altmann A. Der Weg zum Wesentlichen: der Klassiker des Zeitmanagements. Frankfurt/New York: Campus Verlag; 2014.
13. Martin L, Oepen R, Bauer K, Nottensteiner A, Mergheim K, Gruber H et al. Creative Arts Interventions for Stress Management and Prevention - A Systematic Review. *Behav Sci (Basel)* 2018; 8(2). doi: 10.3390/bs8020028.
14. Davies EB, Morriss R, Glazebrook C. Computer-delivered and web-based interventions to improve depression, anxiety, and psychological well-being of university students: a systematic review and meta-analysis. *J Med Internet Res* 2014; 16(5):e130.
15. Goyal M, Singh S, Sibinga EMS, Gould NF, Rowland-Seymour A, Sharma R et al. Meditation programs for psychological stress and well-being: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med* 2014; 174(3):357–68. doi: 10.1001/jamainternmed.2013.13018.
16. Sharma M, Rush SE. Mindfulness-Based Stress Reduction as a Stress Management Intervention for Healthy Individuals: A Systematic Review. *Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine* 2014; 19(4):271–86.
17. Zou L, Sasaki JE, Wei G-X, Huang T, Yeung AS, Neto OB et al. Effects of Mind-Body Exercises (Tai Chi/Yoga) on Heart Rate Variability Parameters and Perceived Stress: A Systematic Review with Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Clin Med* 2018; 7(11). doi: 10.3390/jcm7110404.
18. Pschyrembel Online. Meditation; 2016 [Stand: 08.04.2020]. Verfügbar unter: <https://www.pschyrembel.de/Meditation/T02LQ/doc/>.
19. Pschyrembel Online. Hypnose; 2016 [Stand: 29.02.2020]. Verfügbar unter: <https://www.pschyrembel.de/Hypnose/K0AD3/doc/>.

20. Fisch S, Brinkhaus B, Teut M. Hypnosis in patients with perceived stress - a systematic review. *BMC Complement Altern Med* 2017; 17:1–12.
21. Hofmann E. Progressive Muskelentspannung: Ein Trainingsprogramm. Göttingen, Bern: Verlag für Psychologie Hogrefe; 1999.
22. Vickers A, Zollmann C. Hypnosis and relaxation therapies: ABC of complementary medicine. *British Medical Journal* 1999; (319):1346–9 [Stand: 12.04.2020]. Verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1117083/pdf/1346.pdf>.
23. Krapf M, Krapf G. Autogenes Training. 6. Aufl. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag; 2004.
24. Hapke U, Maske UE, Scheidt-Nave C, Bode L, Schlack R, Busch MA. Chronischer Stress bei Erwachsenen in Deutschland : Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2013; 56(5-6):749–54. doi: 10.1007/s00103-013-1690-9.
25. Rimmele U, Zellweger BC, Marti B, Seiler R, Mohiyeddini C, Ehlert U et al. Trained men show lower cortisol, heart rate and psychological responses to psychosocial stress compared with untrained men. *Psychoneuroendocrinology* 2007; 32(6):627–35. doi: 10.1016/j.psyneuen.2007.04.005.
26. Reed DJ. Coping with occupational stress: the role of optimism and coping flexibility. *Psychol Res Behav Manag* 2016; 9:71–9. doi: 10.2147/PRBM.S97595.

WIR FREUEN UNS, IHNEN DIESE GESUNDHEITSINFORMATION ZUKOMMEN LASSEN ZU KÖNNEN

Das Projekt „Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa“, kurz „EsmAiL“, wird gefördert aus Mitteln des Innovationsfonds zur Förderung von neuen Versorgungsformen (Förderkennzeichen: 01NVF18008). Mit diesem Projekt soll eine neue Versorgungsform zur effizienten, effektiven, strukturierten, interdisziplinären und sektorenübergreifenden Therapie der Akne inversa (Ai) erprobt werden.

Wir, das sind alle Projektpartner, möchten Ihnen mit aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und einer umfassenden Betreuung zur Seite stehen.



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG



BARMER

Weitere Informationen zu „EsmAiL“ finden Sie unter:

www.EsmAiL.eu



Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa (EsmAiL)

Risikofaktoren reduzieren bei Akne inversa **„ÜBERGEWICHT“**



Liebe Leserinnen und Leser,

diese evidenzbasierte (d.h. auf medizinischer Fachliteratur basierende) Patienteninformation soll Ihnen einen Überblick über den Risikofaktor „Übergewicht“ geben.

Mit dieser Broschüre möchten wir ...

... Sie einladen, sich zu informieren, Bekanntes zu vertiefen und auch Neues zu lernen.

... Ihnen helfen, Ihre individuellen Risikofaktoren zu erkennen.

... Ihnen Wege aufzeigen, die Ihnen dabei helfen können, Übergewicht zu reduzieren.

... Sie durch diese schriftlichen Informationen und natürlich auch im Rahmen der Patientenedukation vor Ort so gut wie möglich unterstützen. Das Wichtigste für uns sind Ihre Gesundheit und Ihr Wohlbefinden!

Ihr Team „EsmAiL“

INHALT

Wie entstand diese Broschüre und an wen richtet sie sich?	2
Was sind überhaupt Risikofaktoren?	4
Welche Auswirkungen hat Übergewicht auf den Körper?	4
Starkes Übergewicht und Akne inversa	6
Wie kann Gewichtsreduzierung erreicht werden?	8
Welche Komponenten sind wichtig, um Barrieren zu überwinden?	10
Wie kann die Gewichtsreduzierung unterstützt werden?	11
Streitfrage: Low-fat oder Low-carb?	12
Wie kann ich mich kalorienarm ernähren?	14
Bewegung in den Alltag integrieren	15
Nichtdiätetische Interventionen	16
Ernährungstrends – besser als Kalorienzählen?	17
Wo ist Vorsicht geboten?	20
Wie auf Kurs bleiben?	20
An wen kann ich mich wenden?	23
Ein paar abschließende Worte	24
Literatur	25

WIE ENTSTAND DIESE BROSCHÜRE UND AN WEN RICHTET SIE SICH?

Diese Broschüre wurde für das Projekt „EsmAil“ durch die Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V. in Kooperation mit dem Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg erstellt. Sie richtet sich an Patienten und Patientinnen mit Akne inversa.

Die Erstellung der Broschüre folgte der Methode der evidenzbasierten Medizin. Das bedeutet, dass die Aussagen auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhen, die transparent und nachvollziehbar ausgewählt, dargestellt und bewertet werden. Die zur Erstellung dieser Patienteninformation herangezogene Literatur finden Sie am Ende der Broschüre.

Diese Broschüre soll Ihnen dabei helfen, sich im Dschungel der Informations- und Hilfsangebote zurechtzufinden. Die einzelnen Kapitelüberschriften sind in Form von Fragen formuliert und sollen Sie dabei unterstützen, genau jene Informationen zu finden, die Sie suchen. Alle Angaben entsprechen dem Forschungsstand zum Zeitpunkt der Erstellung (Januar 2020).

Die folgenden Symbole dienen zur Orientierung:



Zusammenfassung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Ergebnisse aus systematischen Übersichtsarbeiten (basierend auf randomisiert kontrollierten Studien)



Hier finden Sie wissenschaftliche Fragen



Hier sind Sie dazu eingeladen, Ihre eigenen Gedanken zu notieren.

Hinweis: Diese Broschüre kann das Gespräch mit dem Arzt oder der Ärztin nicht ersetzen.

Wichtige Begriffe

Eine **systematische Übersichtsarbeit** ist eine nach wissenschaftlichen Standards aufgebaute Literaturübersicht. Die Autoren und Autorinnen fassen dabei alles verfügbare Wissen zu einem bestimmten Thema zusammen und bewerten dieses kritisch. Die Grundlage dafür bilden medizinische Fachliteratur und klinische Studien, wie randomisierte kontrollierte Studien.

Eine **randomisierte kontrollierte Studie** ist eine Untersuchung, bei der die Teilnehmenden nach dem Zufallsprinzip einer behandelten oder einer Kontrollgruppe (die zum Beispiel ein Placebo erhält) zugeordnet werden. Dadurch werden zwei Gruppen gebildet, die bis auf die Behandlung im Rahmen der Studie vergleichbar sind. Diese Studien sind für den Nachweis der Wirksamkeit einer Behandlung unerlässlich.

Evidenzbasiert bedeutet auf Basis wissenschaftlicher Forschungsergebnisse.

WAS SIND ÜBERHAUPT RISIKOFAKTOREN?

„Der Begriff *Risiko* beschreibt die vorhandene Wahrscheinlichkeit, dass ein (zumeist negatives) Ereignis eintreten kann (1).“ Der Begriff ‚Risiko-faktor‘ deutet somit auf ein Risiko hin, das durch einen bestimmten Faktor gesteigert wird. Risikofaktoren, die von Einzelpersonen schwer beeinflusst werden können, sind z. B. Umweltfaktoren. Ein Beispiel hierfür ist Feinstaub in Großstädten, der beim Einatmen das Risiko für eine Atemwegsreizung oder -erkrankung steigern kann.

Es gibt allerdings auch Risikofaktoren, die beeinflusst werden können. Bei vielen Krankheiten ist bekannt, dass bestimmte Verhaltensweisen das Erkrankungsrisiko erhöhen. So fördert starkes Übergewicht nicht nur das Auftreten von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, es ist auch ein Risikofaktor für Akne inversa (2, 3).



WELCHE AUSWIRKUNGEN HAT ÜBERGEWICHT AUF DEN KÖRPER?

Risikofaktor für viele Krankheiten

Übergewicht und Adipositas (d. h. starkes Übergewicht) erhöhen das Risiko für viele der sogenannten Zivilisationskrankheiten, wie Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörungen, Diabetes Typ 2, koronare Herzkrankheit, Schlaganfall, Gallenblasenerkrankungen, degenerative Gelenkerkrankungen, Schlafapnoe und Atemwegsprobleme sowie einige Krebsarten (4).

Ab welchem Gewicht hat man Übergewicht?

Unter ‚Übergewicht‘ ist ein übermäßig hoher Körperfettanteil zu verstehen. Dies meint einen Body-Mass-Index (BMI) von mindestens 25; ab 30 wird von ‚Adipositas‘ (Fettleibigkeit/starkes Übergewicht) gesprochen.



Ob ein Mensch unter-, normal- oder übergewichtig oder adipös ist, kann der BMI zeigen. Dieser wird aus Körpergewicht und Körperlänge berechnet:

$$\frac{\text{(Gewicht in kg)}}{\text{(Körperlänge in m)}^2}$$

Beispiel: Bei einem Körpergewicht von 100 kg und einer Körpergröße von 1,60 m ergibt sich folgende Rechnung: $100 / (1,6 \times 1,6)$. Das ergibt einen BMI von 39,1.

Folgende Tabelle stellt eine Übersicht zur Einschätzung des BMI dar (5).

BMI	Einschätzung
Unter 18,5	Untergewicht
18,5 bis 24,9	Normalgewicht
25 bis 29,9	Übergewicht
30 bis 34,9	Adipositas Grad I
35 bis 39,9	Adipositas Grad II
über 40	Adipositas Grad III

Der BMI gibt allerdings keine Auskunft über den Muskelanteil oder die Verteilung des Körperfetts. Deshalb sollten auch die Gesamtstatur, der Trainingszustand und das Alter berücksichtigt werden.

Wie kann Übergewicht entstehen?

Dem Übergewicht liegen viele verschiedene Ursachen zu Grunde; diese können biologisch, gesellschaftlich und kulturell sein. Es gibt zwei Hauptursachen: Zum einen eine zu hohe Kalorienzufuhr durch eine fett- und zuckerreiche Ernährung, z. B. mit Fastfood und Süßigkeiten; zum anderen Bewegungsmangel, da viele Menschen einer sitzenden beruflichen Tätigkeit nachgehen und wenig oder kaum Sport treiben.



Ein erhöhtes Körpergewicht entsteht, wenn dem Körper mehr Kalorien zugeführt werden als er verbraucht.

Es gibt zudem Hinweise darauf, dass viele Menschen Stress durch Essen kompensieren. Dies können erlernte Verhaltensmuster sein, da bereits in der Kindheit Essen zum Trost oder zur Belohnung eingesetzt wurde (6). Aufgrund des hohen Kaloriengehalts haben fett- und zuckerhaltige Lebensmittel eine besonders beruhigende, trostpendende und dadurch auch süchtig machende Wirkung. Übermäßiger Stress verändert die Essgewohnheiten, an die sich der Körper gewöhnt. Stoffwechselprozesse und Hungergefühl passen sich an und der Körper verlangt nach immer mehr ‚Trost‘ bei anhaltendem Stress (7).

Weitere Ursachen können sein:

Schlafmangel, Essstörungen, behandlungsbedürftige Erkrankungen, z. B. der Schilddrüse oder die Einnahme bestimmter Medikamente, wie Antidepressiva (8).

STARKES ÜBERGEWICHT UND AKNE INVERSA

Der Zusammenhang zwischen einem erhöhten BMI und der Schwere der Akne inversa wurde in verschiedenen Studien untersucht (3, 9–13). Eine systematische Übersichtsarbeit zeigte den Zusammenhang zwischen Gewichtsreduzierung und positiven Auswirkungen auf Akne inversa. Auch Fallbeschreibungen und Beobachtungsstudien lassen auf eine teilweise oder, in selteneren Fällen, komplette Remission (d. h. Inaktivität der Krankheit) schließen (14).

Die positiven Effekte der Gewichtsreduktion beziehen sich auf zwei Bereiche:



Die Hautreibung wird reduziert. Das kann Haut-auf-Haut-Reibung, aber auch Reibung durch die Kleidung sein. Durch Reibung ausgelöste Risse in der Haut führen zu Entzündungsreaktionen und weiteren Akne-inversa-Hautläsionen.



Der Bauchfettanteil wird reduziert. Das Bauchfett ist problematisch da es stoffwechselaktiv ist. Es löst Entzündungsprozesse aus und setzt damit den Körper unter Stress. Diese Prozesse bewirken auf Dauer, dass es zu chronischen Entzündungen kommt. Das viszerale Fett (das Fett in der Bauchhöhle) setzt aber auch Fettsäuren frei und schüttet Hormone aus. Langfristig kann das verschiedene Folgen, wie Diabetes, Herzinfarkt und Arteriosklerose nach sich ziehen.

Vermutet wird, dass deshalb das Bauchfett eine Rolle bei der Entstehung von entzündlichen Krankheiten spielt, wie z. B. von Arthrose und Akne inversa.



Durch die Normalisierung der Stoffwechsellage lässt sich ein positiver Effekt auf den gesamten Körper beobachten. Bereits wenige Kilogramm Gewichtsverlust haben eine bedeutsame Wirkung (14). Zum Beispiel hat eine Gewichtsabnahme zwischen einem und drei Kilogramm schon einen blutzuckersenkenden Effekt (5).



Gibt es auch negative Effekte, die bei einer Gewichtsreduzierung auftreten können?

Bei einer ausgeprägten Gewichtsreduktion können durch die Entstehung von Hautfalten und Fettschürzen neue Reibungsflächen entstehen. Wie bereits beschrieben, ist Haut-auf-Haut-Reibung ebenfalls ein Risikofaktor für Akne inversa (15).

Wie viele Akne-inversa-Patienten und -Patientinnen leiden unter starkem Übergewicht?

Untersuchungen haben gezeigt, dass ungefähr 8 von 10 Akne-inversa-Patientinnen und Patienten unter Übergewicht leiden (16).



(Rot) = Akne inversa mit Übergewicht; (Blau) = Akne inversa mit Normalgewicht

Aktuelle Leitlinien und andere Veröffentlichungen empfehlen daher jedem stark übergewichtigen Akne-inversa-Patienten und jeder stark übergewichtigen Akne-inversa-Patientin eine Gewichtsreduktion, um die Symptome einzudämmen (14, 16–18).

Nicht nur unter Akne-inversa-Patientinnen und Patienten sind Übergewicht und Adipositas ein Problem. Auch in der Gesamtbevölkerung sind viele Menschen betroffen. Laut einer Studie des Robert-Koch-Institutes sind in Deutschland über die Hälfte der Erwachsenen übergewichtig (Männer 67 von 100, Frauen 53 von 100). Von diesen übergewichtigen Personen leiden ungefähr 25 von 100 unter schwerem Übergewicht (Adipositas) (19).

WIE KANN GEWICHTSREDUZIERUNG ERREICHT WERDEN?

Was können Barrieren und Hindernisse sein?

Jeder Mensch, der abnehmen möchte, hat dies mitunter schon mehrmals probiert. Wenn man sich im Bekannten- und Freundeskreis umhört, hat vermutlich die Mehrzahl schon einmal eine Diät ausprobiert, eine Zeit lang abgenommen und vielleicht auch wieder zugenommen.

WELCHE KOMPONENTEN SIND WICHTIG, UM BARRIEREN ZU ÜBERWINDEN?

Tragende Säulen eines nachhaltigen Weges hin zum gesunden Gewicht sind:



Komponenten Gewichtsreduzierung (eigene Darstellung)

Was bedeutet es, ein neues Gesundheitsbewusstsein zu entwickeln?

In einer Umfrage von „National Swiss Health Surveys“ wurden Personen danach befragt, was sie daran hindere, sich gesund zu ernähren. Die Befragten gaben unter anderem an, dass sie entweder keine Zeit zum Kochen hätten, gesunde Ernährung nicht in den Tagesablauf passe oder es kein Angebot an gesundem Essen gebe (z. B. am Arbeitsplatz). Unter Umständen muss der gesamte Tagesablauf geändert werden. Das kann bedeuten, kochen zu lernen und sich Zeit dafür zu nehmen oder daran zu denken, ein gesundes Mittagessen vorzubereiten und mit zur Arbeit zu nehmen (20).

Dies kann aber nur gelingen, wenn ein persönliches Gesundheitsbewusstsein entwickelt wurde. Erst wenn gesundheitsschädigendes Verhalten erkannt wurde, ist eine Überwindung der Barrieren möglich. Bis dahin sind einige Schritte, bestehend aus Planung und Vorbereitung, notwendig. Jede überwundene Barriere schafft unbewusst eine positive Verstärkung der Motivation und wirkt sich auch auf andere

Lebensbereiche aus. Das muss sich nicht nur auf gesunde Ernährung beziehen, sondern kann auch der Wunsch nach mehr Bewegung, einer Rauchentwöhnung oder Stressreduzierung sein (21).

WIE KANN DIE GEWICHTSREDUZIERUNG UNTERSTÜTZT WERDEN?

Im folgenden Abschnitt finden Sie Informationen zu Ernährung und Diäten.

Was bedeutet ‚Kalorienbedarf‘?

Der tägliche Kalorienbedarf eines erwachsenen Menschen liegt ungefähr bei 2.000 kcal (5). Dabei müssen die Körpergröße und das Geschlecht berücksichtigt werden; kleine Frauen haben einen geringeren Kalorienbedarf als muskulöse Männer. Auch die körperliche Aktivität spielt hierbei eine Rolle. Menschen, die sich viel bewegen, verbrauchen zusätzliche Kalorien. Sport wirkt sich außerdem vorteilhaft auf den ganzen Körper aus. Muskeln werden aufgebaut und das Herz-Kreislaufsystem wird gestärkt.



Für eine erfolgreiche Gewichtsreduzierung sollten insgesamt weniger Kalorien aufgenommen als verbraucht werden. Kalorienverbrennen durch Bewegung unterstützt bei der Gewichtsreduzierung, reicht aber allein nicht aus. Zusätzlich ist es empfehlenswert, die Ernährung umzustellen (5).

STREITFRAGE: LOW-FAT ODER LOW-CARB?

Was bedeutet Low-carb?

Kohlenhydratreduzierte Kost oder auch ‚Low-carb‘ bedeutet, dass kaum oder weniger Kohlenhydrate als bisher verzehrt werden. Lebensmittel wie Brot, Nudeln, Kartoffeln und zuckerhaltige Produkte werden vermieden. Bei dieser Ernährungsform wird meistens der Eiweißgehalt erhöht. Bekannte Low-carb-Vertreter sind z. B. die Atkins-, Dukan-, Keto-, Hollywood- oder South-Beach-Diät.

Was bedeutet Low-fat?

Fettreduzierte Kost oder auch ‚Low-fat‘ bedeutet, dass kaum oder nur wenig Fett zu sich genommen wird. Fettreiche Lebensmittel wie Öle, Nüsse, Vollfettmilchprodukte usw. werden vermieden. Bekannte Low-fat-Vertreter sind z. B. ‚Low Fett 30‘, ‚Die gute Laune Diät‘ oder die ‚Pfundskur‘.



Kann man sowohl mit einer kohlenhydratarmen als auch mit einer fettreduzierten Ernährungsweise Gewicht reduzieren?

In einer systematischen Übersichtsarbeit aus dem Jahr 2015 wird die Schlussfolgerung gezogen, dass sowohl eine Low-carb- als auch eine Low-fat-Ernährung zu Gewichtsverlust führen. Hierfür wurden Daten von 1.797 übergewichtigen Personen aus 17 medizinischen Studien zusammengetragen, die eine Studiendauer zwischen acht Wochen und einem Jahr umfassten. Sowohl die Low-carb- als auch die Low-fat-Gruppe konnte Gewicht verlieren. Erstere verlor im Durchschnitt 8 kg innerhalb eines Jahres, die Low-fat-Gruppe hingegen 6 kg.



Das bedeutet, dass die Personen in der Low-carb-Gruppe ca. 2 kg mehr an Gewicht verlieren konnten (22).

Eine weitere Arbeit von 2016 konnte diese Ergebnisse bestätigen; hier wurden die Daten von 1.369 Personen aus elf Studien ausgewertet. Es konnte ebenfalls ein geringfügig größerer Gewichtsverlust der Low-carb-Gruppe ermittelt werden (ca. 2 kg innerhalb eines Jahres). Bemerkenswert war hier, dass sich die Blutfettwerte nur in der Low-fat-Gruppe verbesserten, aber nicht in der Low-carb-Gruppe (23).



Insgesamt kommt es darauf an, dass weniger Kalorien aufgenommen werden als der Körper benötigt. Ob dies durch eine Reduzierung des Fettanteils oder Kohlenhydratanteils geschieht, bleibt den persönlichen Vorlieben überlassen (22–24).



Welche Nachteile haben eine kohlenhydrat- bzw. fettarme Ernährung?

Beide Diätformen erfordern Disziplin und können nur erfolgreich sein, wenn sie sich gut in den Alltag integrieren lassen. Ausgefallene Konzepte und komplizierte Ernährungspläne mögen erfolgversprechend sein und können eine gewisse Zeit durchgehalten werden, aber auch schnell zu Frustration und damit zu einem Diätabbruch führen. Viele Einschränkungen und der Verzicht auf das Lieblingsessen sind nicht leicht umzusetzen. Auch die Teilnahme am sozialen Leben, Essen mit Freunden und Familie, Restaurantbesuche etc. stellen dann eine Herausforderung dar, wodurch der Spaß verlorengeht.



Erfolgversprechend ist eine persönliche, an die Lebensumstände angepasste, kalorienreduzierte Ernährung. Diese muss langfristig praktikabel sein und sollte keine Extreme beinhalten, sodass es nicht zu Mangelerscheinungen kommt.

WIE KANN ICH MICH KALORIENARM ERNÄHREN?

Zu einem gesunden Lebensstil gehören neben gesunder Ernährung weitere Faktoren, die sich positiv auf die körperliche und seelische Gesundheit auswirken. Dazu zählen z. B. genügend Schlaf, Sport und möglichst wenig Stress im Alltag. Bei Rauchenden bietet sich eine Rauchentwöhnung an.

Es gibt ein paar allgemeine Merkmale, die eine gesunde Ernährung ausmachen. Dabei müssen keine komplizierten Vorschriften eingehalten werden. Ein überwiegend pflanzlicher, an die mediterrane Ernährung angelehnter Speiseplan ist optimal, um die Gesundheit zu fördern und weniger Kalorien zu sich zu nehmen (25, 26):

- ✓ Entdecken Sie eine vollwertige und pflanzliche Ernährung, indem Sie neue Rezepte ausprobieren.
- ✓ Decken Sie Ihren Bedarf an Fetten durch pflanzliche Lebensmittel, wie Olivenöl, Nüsse und Samen.
- ✓ Verzehren Sie täglich Ballaststoffe aus frischem Obst, Gemüse und Vollkornprodukten; ergänzen Sie Ihren Speiseplan durch Hülsenfrüchte.
- ✓ Wenn Sie ausnahmsweise zu Fertiggerichten oder Fast Food greifen, dann achten Sie auf den Kaloriengehalt und wählen Sie die leichteren Alternativen.
- ✗ Essen Sie Produkte mit hohem Zucker- und Weißmehlgehalt sowie fettreiche Produkte, Frittiertes, Käse und Süßigkeiten nur in geringen Mengen.

Bei detaillierteren Fragen zu Ernährung und Gewichtsreduktion wenden Sie sich an einen Ernährungsberater bzw. eine Ernährungsberaterin (5, 25, 27).

BEWEGUNG IN DEN ALLTAG INTEGRIEREN

Regelmäßige Bewegung ist gesund für den gesamten Körper. So werden Muskeln und Gelenke gestärkt, das Herz-Kreislaufsystem wird trainiert und die Stimmung verbessert sich. Zudem verbrennt Bewegung zusätzliche Kalorien und kann somit bei der Gewichtsreduzierung unterstützend wirken. Geeignet sind Ausdauersportarten, wie Walken. Zudem ist Sport ein guter Ausgleich zum stressigen Alltag. Stresshormone führen hingegen zum vermehrten Ansetzen von Bauchfett (5).



Kann durch Steigerung der Bewegung die Gewichtsreduzierung unterstützt werden?

In einer systematischen Übersichtsarbeit wurde untersucht, ob es für übergewichtige Personen vorteilhafter ist, entweder nur die Ernährung umzustellen, nur Sport zu treiben oder beides zu kombinieren (28).

Hier zeigte sich, dass die Personen, die ihre Ernährung umstellten und sich zudem sportlich betätigten (moderates Ausdauertraining wie zügiges Gehen und Walken), den größten Gewichtsverlust erzielen konnten. Sie nahmen innerhalb eines Jahres ungefähr 2 kg mehr ab als Personen, die ausschließlich die Ernährung umstellten, und ungefähr 6 kg mehr als Personen, die nur Sport trieben.



Sport und Akne inversa – Wie passt das zusammen?

Für viele Akne-inversa-Patienten und -Patientinnen ist das Thema ‚Sport‘ eine schwierige Angelegenheit. Einerseits machen es Abszesse und Schmerzen unmöglich, regelmäßiges Ausdauertraining zu absolvieren. Andererseits kann genau dieser Mangel an Bewegung zu vermehrtem Übergewicht führen.

Zudem können beim Sport Haut-Reibung, eng sitzende Kleidung und zusätzliches Schwitzen weitere Abszess- und Läsionsbildungen fördern, da Reibung ein bekannter Akne-inversa-Trigger ist. Leider gibt es für dieses Problem keine Patentlösung. Hören Sie hier auf Ihren Körper, vermeiden Sie übermäßige Reibung und erzwingen Sie keine Bewegung unter Schmerzen (16, 17).



Bauen Sie als ersten Schritt ein wenig mehr Bewegung in Ihren Alltag ein. Das kann bedeuten, dass Sie die Treppe statt des Aufzugs und der Rolltreppe benutzen, oder dass Sie eine Bushaltestelle früher aussteigen, um die tägliche Schrittzahl zu erhöhen. Bewegung, auch im kleinen Rahmen, stärkt das Herz-Kreislaufsystem und die Gelenke; zudem trägt sie zum allgemeinen Wohlbefinden bei. Für eine langfristige Gewichtsreduzierung ist darüber hinaus eine Ernährungsumstellung notwendig (5).

NICHTDIÄTETISCHE INTERVENTIONEN

Können internetbasierte Angebote zur Gewichtsreduzierung hilfreich sein?

Eine systematische Übersichtsarbeit zeigte den Einfluss von internetbasierten Programmen zur Selbsthilfe bei der Gewichtsreduzierung. Hierbei konnte festgestellt werden, dass Personen, die solch ein Angebot nutzten, geringfügig mehr Gewicht verlieren konnten im Vergleich zu Personen, die es nicht nutzten (ca. 2 kg innerhalb von sechs Monaten).

Die internetbasierten Programme beinhalteten Strategien, die im Rahmen der Selbsthilfe eingesetzt wurden. So konnten die Teilnehmenden sich z. B. persönliche Ziele setzen sowie täglich Tipps für einen gesunden Lebensstil und zur Motivation erhalten. Die Programme konnten von den Teilnehmenden flexibel im Alltag eingesetzt werden.

Sie waren erfolgreicher, wenn diese evidenzbasierte bzw. von Fachexperten unterstützte Konzepte beinhalteten. Je nach persönlichen Vorlieben kann ein internetbasiertes Angebot, z. B. über Webseiten oder Apps, bei der Gewichtsreduzierung unterstützen (29).

Ist ein gemeinsames Abnehmen in der Gruppe bei der Gewichtsreduzierung hilfreich?

Eine systematische Übersichtsarbeit stellte zusammenfassend die Ergebnisse fünf medizinischer Studien dar, in denen analysiert wurde, ob Gruppenbehandlungen oder Einzelbehandlungen für die Gewichtsabnahme vorteilhafter sind. Unter ‚Behandlung‘ fiel hierbei ein Mix aus Lebensstilveränderung, Ernährungsberatung und Verhaltenstherapie.

Kein Unterschied konnte in Bezug auf den Gewichtsverlust zwischen Einzel- und Gruppentherapie gefunden werden. Beide Therapieformen eignen sich zur Gewichtsreduzierung. Entscheidend ist das subjektive Empfinden. Die Unterstützung einer Gruppe Gleichgesinnter kann motivierend wirken (30).

Wo finde ich ein passendes Gruppenprogramm für mich?

Es gibt Gruppenprogramme, die von den Krankenkassen unterstützt werden. Eine Übersicht finden Sie am Ende dieser Broschüre.

Gruppenprogramme enthalten zum Teil auch wissenschaftlich geprüfte Inhalte. Jedes Programm setzt unterschiedliche Schwerpunkte. Themen sind aber immer ‚Ernährung‘, ‚Bewegung‘ und ‚Verhalten‘. Dabei können z. B. gemeinsames Kochen und Einkaufen helfen, neue und gesunde Gewohnheiten zu entwickeln.

ERNÄHRUNGSTRENDS – BESSER ALS KALORIENZÄHLEN?

Was ist intermittierendes Fasten?

Beim intermittierenden Fasten steht eine Kalorienrestriktion im Fokus, indem regelmäßige Fastenzeiten eingehalten werden, z. B. bei der 16:8-Methode. Hierbei wird 16 Stunden lang gefastet; innerhalb der verbleibenden 8 Stunden kann gegessen werden.



Kann intermittierendes Fasten bei der Gewichtsreduzierung helfen?

Harris et al. 2018 untersuchten diesen Zusammenhang in einer systematischen Übersichtsarbeit, in der drei Gruppen von Personen beobachtet wurden (31). Eine Gruppe führte dazu intermittierendes Fasten durch, eine andere hatte eine Kalorienbeschränkung (ca. 25 % weniger als der Normalbedarf), und die dritte Gruppe diente als Kontrollgröße, indem sie gar keine Maßnahme durchführte, sondern Wunschkost aß.

Dabei stellte sich heraus, dass intermittierendes Fasten sich im Vergleich zu keiner Diät vorteilhaft auswirkt. Die fastenden Personen konnten ungefähr 4 kg mehr abnehmen.



Im Vergleich zu der Gruppe, die die tägliche Kalorienzufuhr einschränkte, zeigte sich kein Unterschied zwischen den Gruppen. Beide konnten ungefähr 7 kg Körpergewicht reduzieren.

Die Qualität der eingeschlossenen Studien ist moderat; dennoch sind die Ergebnisse mit Vorsicht zu beurteilen. Sie sind lediglich als Hinweis zu betrachten. Weitere Langzeitstudien sind notwendig, um präzise Aussagen treffen zu können.



Kann von intermittierendem Fasten Schaden ausgehen?

Keine der eingeschlossenen Studien berichtet von Schaden durch intermittierendes Fasten; das bedeutet jedoch nicht, dass es diesen nicht geben kann. Zudem ist diese Ernährungsweise nicht geeignet für Menschen, für die regelmäßige Mahlzeiten entscheidend sind, weil sie z. B. Medikamente einnehmen. Auch für Menschen mit Diabetes mellitus ist intermittierendes Fasten ungeeignet (32).

Was bedeutet Ernährung mit niedrigem glykämischen Index?

Der glykämische Index, umgangssprachlich auch als ‚GLYX-Wert‘ bezeichnet, gibt die Auswirkung von kohlenhydrathaltigen Lebensmitteln auf den Blutzuckerspiegel an. Je höher der glykämische Index

eines Lebensmittels, desto höher steigt der Blutzuckerspiegel direkt nach dem Verzehr an (33, 34). Ein hoher Blutzuckerspiegel führt zu vermehrter Insulinausschüttung und vermehrtem Appetit auf Süßes (35).



Kann eine Ernährungsweise mit niedrigem glykämischen Index bei der Gewichtsreduzierung helfen?

In einer systematischen Übersichtsarbeit (36) wurde untersucht, ob durch Ernährung mit einem niedrigen glykämischen Index eine Gewichtsreduzierung erzielt werden kann. Eingeschlossen wurden mehrere medizinische Studien mit insgesamt 202 teilnehmenden Personen. Übergewichtige und adipöse Menschen, die eine Kost mit niedrigem glykämischen Index zu sich nahmen, verringerten das Körpergewicht auf gleiche Weise (mit 1 kg Vorsprung) wie Personen, die eine herkömmliche kalorienreduzierte Diät zu sich nahmen.



Eine Ernährung mit niedrigem glykämischen Index kann dennoch sinnvoll sein für Menschen ...

- ... mit Diabetes mellitus, da diese sich positiv auf die Blutzuckerwerte auswirken kann.
- ... die sich mit einer kalorienreduzierten Kost nicht anfreunden können. Bei der Ernährung mit einem niedrigen glykämischen Index gibt es keine Beschränkung bzgl. der aufgenommenen Nahrungsmenge oder der Fettzufuhr.
- ... mit Akne inversa. Untersuchungen haben gezeigt, dass sich eine Ernährung mit niedrigem glykämischen Index positiv auswirkt. Der Grund sind veränderte Stoffwechselprozesse in der Zelle, die die Insulinausschüttung beeinflussen (14, 37).



Kann von einer Ernährungsweise mit niedrigem glykämischen Index Schaden ausgehen?

Es wurde von keinem Schaden durch die Ernährung mit niedrigem glykämischen Index berichtet, das bedeutet nicht, dass es keinen Schaden geben kann.

WO IST VORSICHT GEBOTEN?



Kritisch betrachtet werden sollten Angebote, die:

- fantastische Versprechungen machen.
- Verkaufsangebote beinhalten.
- lediglich Erfahrungsberichte einzelner Personen sind.
- Versprechungen machen, die zu schön sind, um wahr zu sein.
- Nahrungsergänzungsmittel als Abnehmhilfen deklarieren und bewerben. Für die Wirksamkeit einzelner Vitamine oder Mineralstoffe auf die Gewichtsreduzierung gibt es keine wissenschaftlichen Hinweise.

Weiterführende Informationen finden Sie auch in unserem „EsmAiL“-Flyer „Evidenzbasierte Gesundheitsinformationen“.

WIE AUF KURS BLEIBEN?

Realistisch bleiben

Ein Gewichtsverlust zwischen einem halben und einem Kilogramm pro Woche kann erreicht werden, aber auch ein vorübergehendes Konstantbleiben ist normal. Seien Sie nicht zu streng mit sich selbst und setzen Sie sich realistische Ziele. Rückschläge und Warten auf den erwünschten Erfolg sind normal.

Gewohnheiten durchbrechen

Nachdem die ersten Kilos verloren sind, ist es relevant, nicht erneut in alte Gewohnheiten zu fallen. Nur wenn die gesunde Ernährung bei-

behalten wird und Bewegung weiterhin in den Alltag integriert wird, ist mit langfristigen Erfolgen zu rechnen. Dazu sind viel Disziplin und Durchhaltevermögen notwendig, um das neue Verhalten auch in der Zukunft aufrechtzuerhalten.

Den Überblick behalten

Ein Ernährungstagebuch, auch als App, kann sinnvoll sein, um einen Überblick über die Kalorienaufnahme zu haben und ein Gefühl dafür zu bekommen, welche Lebensmittel viele und welche wenige Kalorien enthalten. Des Weiteren kann es helfen, sich optisch auszutricksen: Wer von kleineren Tellern isst, verzehrt meistens auch kleinere Portionen. Regelmäßige Mahlzeiten erleichtern es, den Überblick zu behalten und Heißhungerattacken zu vermeiden.

In Bewegung bleiben

Der Körper baut bei einer ausgewogenen Ernährung kaum Muskelmasse ab, dennoch wird sich mit dem Fettgehalt des Körpers auch die Muskelmasse teilweise verringern. Um dem entgegen zu wirken ist es hilfreich, sich zu bewegen. So werden zusätzliche Kalorien verbrannt und Muskeln gestärkt und aufgebaut.

Regelmäßig wiegen

Studien haben gezeigt, dass es Menschen, die sich regelmäßig wiegen, leichter fällt, ihr Gewicht auch langfristig zu halten. Eine wöchentliche Gewichtskontrolle kann so bestätigen, ob man auf dem richtigen Weg ist.

Sich Verbündete und Vorbilder suchen

Zu einer gesunden und aktiven Lebensweise gehört auch das soziale Leben. Bestimmt finden Sie jemanden aus dem Freundeskreis, der Sie bei Ihrem Vorhaben unterstützt oder auch selbst gesund lebt.

AN WEN KANN ICH MICH WENDEN?

Ihr Hausarzt oder Ihre Hausärztin berät Sie gerne zu Unterstützungsmaßnahmen oder bei Problemen während der Gewichtsreduzierung. Hier sollten auch Vorerkrankungen (z. B. der Schilddrüse) abgeklärt werden.

Fragen Sie auch bei Ihrer Krankenkasse nach geförderten Programmen. Die folgenden Programme werden in Deutschland bundesweit angeboten und in der aktuellen medizinischen Leitlinie der Fachgesellschaften empfohlen (5):

- **Abnehmen mit Genuss** ist ein Programm der AOK, basierend auf Ernährung und Bewegung. Eine Teilnahme ist möglich via PC oder App.
- **Ich nehme ab** ist ein Programm der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE). Zum Einsatz kommen ein Rezeptbuch und ein Ernährungs- und Bewegungstagebuch. Die Teilnahme ist auch ohne zusätzliche Beratung eigenständig möglich.
- **M.O.B.I.L.I.S.** richtet sich ebenfalls an Personen mit erhöhtem BMI. Es wird in Gruppen angeboten und beinhaltet eine Ernährungsumstellung, Verhaltensänderungen und Bewegung.
- **Optifast-52** richtet sich auch an Personen mit hohem BMI. Das Programm beinhaltet verschiedene Phasen, in denen die Ernährung schrittweise umgestellt wird. Optifast-52 wird in Gruppen angeboten und durch Fachexperten und Expertinnen begleitet.
- **Weight Watchers** bietet ein eigenes Punktesystem an. Dadurch ist festgelegt, wieviel gegessen werden kann. Auch Bewegung findet Berücksichtigung. Angeboten werden persönliche Gruppentreffen und eine Online-Teilnahme.

Des Weiteren kann es sinnvoll sein, sich einer Selbsthilfegruppe anzuschließen, um sich mit anderen Betroffenen auszutauschen.

Hierzu einige Adressen:

- <http://akneinversa.forumieren.de>
- <https://www.mullewupp.org/> (Selbsthilfegruppe)
- <https://www.facebook.com/groups/acneinversa/>
- <https://www.nakos.de>

EIN PAAR ABSCHLIESSENDE WORTE

Egal für welche Methode Sie sich entscheiden, es ist wichtig, die persönlichen Risikofaktoren zu erkennen. Wir empfehlen Ihnen, zuerst an **einem** Risikofaktor zu arbeiten und sich nicht zu viel auf einmal vorzunehmen. Sie können jede Methode ausprobieren und entscheiden, was zu Ihrem persönlichen Lebensstil passt.

Alle Hinweise und Methoden in dieser Broschüre wurden sorgsam und dem Forschungsstand Januar 2020 entsprechend recherchiert.

Ihr Team „EsmAiL“

Fragen Sie auch nach unseren weiteren Flyern und Broschüren, speziell entwickelt für Akne-inversa-Patientinnen und -Patienten.

- Was ist Akne inversa?
- Akne inversa und Schmerz
- Erkennen evidenzbasierter Gesundheitsinformationen
- Risikofaktor Rauchen
- Stress im Alltag

Hier ist Platz für Ihre persönlichen Notizen und Fragen:

LITERATUR

1. Fletcher RH, Fletcher SW. *Klinische Epidemiologie*. 2., vollst. überarb. Aufl. Bern: Huber; 2007.
2. Kromann CB, Ibler KS, Kristiansen VB, Jemec GBE. The influence of body weight on the prevalence and severity of hidradenitis suppurativa. *Acta Derm Venereol* 2014; 94(5):553–7. doi: 10.2340/00015555-1800.
3. Sartorius K, Emtestam L, Jemec GBE, Lapins J. Objective scoring of hidradenitis suppurativa reflecting the role of tobacco smoking and obesity. *Br J Dermatol* 2009; 161(4):831–9. doi: 10.1111/j.1365-2133.2009.09198.x.
4. Jensen MD, Ryan DH, Donato KA, Apovian CM, Ard JD, Comuzzie AG et al. Guidelines (2013) for the management of overweight and obesity in adults [American Guidelines]. *Obesity* 2014; 22(S2):S5–S39. doi: 10.1002/oby.20821.
5. Hauner H, Moss A, Berg A, Bischoff SC, Colombo-Benkmann M, Ellrott T et al. Interdisziplinäre Leitlinie der Qualität S3 zur Prävention und Therapie der Adipositas AWMF Register Nr.050/001. *Adipositas-Ursachen, Folgeerkrankungen, Therapie* 2014; 8(04):179–221.
6. Decker A de, Sioen I, Verbeke S, Braet C, Michels N, Henauw S de. Associations of reward sensitivity with food consumption, activity pattern, and BMI in children. *Appetite* 2016; 100:189–96. doi: 10.1016/j.appet.2016.02.028.
7. Yau, Y.H.C., Potenza, M.N. *Stress and Eating Behaviors* 2013; 28(3):255–67.
8. WHO. *Obesity and overweight*; 2018 [Stand: 24.01.2020]. Verfügbar unter: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight>.
9. Canoui-Poitrine F, Revuz JE, Wolkenstein P, Viallette C, Gabison G, Pouget F et al. Clinical characteristics of a series of 302 French patients with hidradenitis suppurativa, with an analysis of factors associated with disease severity. *J Am Acad Dermatol* 2009; 61(1):51–7. doi: 10.1016/j.jaad.2009.02.013.
10. Crowley JJ, Mekkes, JR, Zouboulis CC, Scheinfeld N, Kimball A, Sundaram M et al. Association of hidradenitis suppurativa disease severity with increased risk for systemic comorbidities. *British journal of dermatology* 2014; 171(6):1561–5. Verfügbar unter: <https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01084606/full>.

11. Schrader AMR, Deckers IE, van der Zee, Hessel H, Boer J, Prens EP. Hidradenitis suppurativa: a retrospective study of 846 Dutch patients to identify factors associated with disease severity. *J Am Acad Dermatol* 2014; 71(3):460–7. doi: 10.1016/j.jaad.2014.04.001.
12. Shalom G, Freud T, Harman-Boehm I, Polishchuk I, Cohen AD. Hidradenitis suppurativa and metabolic syndrome: a comparative cross-sectional study of 3207 patients. *Br J Dermatol* 2015; 173(2):464–70. doi: 10.1111/bjd.13777.
13. Bettoli V, Naldi L, Cazzaniga S, Zauli S, Atzori L, Borghi A et al. Overweight, diabetes and disease duration influence clinical severity in hidradenitis suppurativa/acne inversa: evidence from the national Italian registry. *Br J Dermatol* 2016; 174(1):195–7. doi: 10.1111/bjd.13864.
14. Sivanand A, Gulliver WP, Josan CK, Alhusayen R, Fleming PJ. Weight Loss and Dietary Interventions for Hidradenitis Suppurativa: A Systematic Review. *J Cutan Med Surg* 2019;1203475419874412. doi: 10.1177/1203475419874412.
15. Boer J, Mihajlovic D. Boils at Frictional Locations in a Patient with Hidradenitis Suppurativa. *Acta Dermatovenerol Croat* 2016; 24(4):303–4.
16. Alikhan A, Sayed C, Alavi A, Alhusayen R, Brassard A, Burkhart C et al. North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: A publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations: Part II: Topical, intralesional, and systemic medical management. *J Am Acad Dermatol* 2019; 81(1):91–101. doi: 10.1016/j.jaad.2019.02.068.
17. Zouboulis CC, Desai N, Emtestam L, Hunger RE, Ioannides D, Juhász I et al. European S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2015; 29(4):619–44. doi: 10.1111/jdv.12966.
18. Gulliver W, Zouboulis CC, Prens E, Jemec GBE, Tzellos T. Evidence-based approach to the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa, based on the European guidelines for hidradenitis suppurativa. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders* 2016; 17(3):343–51. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/s11154-016-9328-5>.

19. Mensink GBM, Schienkiewitz A, Haftenberger M, Lampert T, Ziese T, Scheidt-Nave C. Übergewicht und Adipositas in Deutschland: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2013; 56(5-6):786–94. doi: 10.1007/s00103-012-1656-3.
20. Mestral C de, Khalatbari-Soltani S, Stringhini S, Marques-Vidal P. Fifteen-year trends in the prevalence of barriers to healthy eating in a high-income country. *Am J Clin Nutr* 2017; 105(3):660–8. doi: 10.3945/ajcn.116.143719.
21. van Cappellen P, Rice EL, Catalano LI, Fredrickson BL. Positive affective processes underlie positive health behaviour change. *Psychol Health* 2018; 33(1):77–97.
22. Sackner-Bernstein J, Kanter D, Kaul S. Dietary intervention for overweight and obese adults: comparison of low-carbohydrate and low-fat diets. A meta-analysis. *PLoS ONE* 2015; 10(10):e0139817.
23. Mansoor N, Vinknes KJ, Veierød MB, Retterstøl K. Effects of low-carbohydrate diets v. low-fat diets on body weight and cardiovascular risk factors: a meta-analysis of randomised controlled trials. *BR J NUTR* 2016; 115(3):466–79. Verfügbar unter: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=112339424&lang=de&site=ehost-live>.
24. Johnston BC, Kanters S, Bandayrel K, Wu P, Naji F, Siemieniuk RA et al. Comparison of weight loss among named diet programs in overweight and obese adults: a meta-analysis. *JAMA* 2014; 312(9):923–33.
25. Sofi F, Cesari F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Adherence to Mediterranean diet and health status: metaanalysis. *BMJ* 2008; 337:a1344. doi: 10.1136/bmj.a1344.
26. Sofi F, Dinu M, Pagliai G, Cesari F, Gori AM, Sereni A et al. Low-Calorie Vegetarian Versus Mediterranean Diets for Reducing Body Weight and Improving Cardiovascular Risk Profile: CAR-DIVEG Study (Cardiovascular Prevention With Vegetarian Diet). *Circulation* 2018; 137(11):1103–13. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.117.030088.
27. WHO. Healthy diet; 2018 [Stand: 04.04.2020]. Verfügbar unter: <https://www.who.int/newsroom/fact-sheets/detail/healthydiet>.

28. Johns DJ, Hartmann-Boyce J, Jebb SA, Aveyard P. Diet or exercise interventions vs combined behavioral weight management programs: a systematic review and metaanalysis of direct comparisons. *J Acad Nutr Diet* 2014;15:57–68.
29. Tang JCH, Abraham C, Greaves CJ, Nikolaou V. Selfdirected interventions to promote weight loss: a systematic review and metaanalysis. England; 2016.
30. Paul-Ebhohimhen V, Avenell A. A systematic review of the effectiveness of group versus individual treatments for adult obesity. *Obes Facts* 2009; 2(1):17–24. doi: 10.1159/000186144.
31. Harris L, Hamilton S, Azevedo LB, Olajide J, Brún C de, Waller G et al. Intermittent fasting interventions for treatment of overweight and obesity in adults: a systematic review and metaanalysis. *JBI Database of Systematic Reviews & Implementation Reports* 2018; 16(2):507–47. doi: 10.11124/JBISRIR-2016-003248.
32. Almansour HA, Chaar B, Saini B. Fasting, Diabetes, and Optimizing Health Outcomes for Ramadan Observers: A Literature Review. *Diabetes Ther* 2017; 8(2):227–49. doi: 10.1007/s13300-017-0233-z.
33. Buyken A, Wendt A, Kersting M, Kroke A. Der glykämische Index und die glykämische Last der optimierten Mischkost optimiX®. *Ernährungs Umschau* 2005; 52:140–4.
34. Dietger M, Hrsg. *Fit von 1 bis Hundert: Ernährung und Bewegung: Aktuelles medizinisches Wissen zur Gesundheit*. Berlin: Springer-Verlag; 2015.
35. Lindqvist A, Baelemans A, Erlanson-Albertsson C. Effects of sucrose, glucose and fructose on peripheral and central appetite signals. *Regul Pept* 2008; 150(1-3):26–32. doi: 10.1016/j.regpep.2008.06.008.
36. Thomas D, Elliott EJ, Baur L. Low glycaemic index or low glycaemic load diets for overweight and obesity. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007; (3). Verfügbar unter: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD005105.pub2>.
37. Silfvast-Kaiser A, Youssef R, Paek SY. Diet in hidradenitis suppurativa: a review of published and lay literature. *Int J Dermatol* 2019. doi: 10.1111/ijd.14465.

WIR FREUEN UNS, IHNEN DIESE GESUNDHEITSINFORMATION ZUKOMMEN LASSEN ZU KÖNNEN

Das Projekt „Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa“, kurz „EsmAiL“, wird gefördert aus Mitteln des Innovationsfonds zur Förderung von neuen Versorgungsformen (Förderkennzeichen: 01NVF18008). Mit diesem Projekt soll eine neue Versorgungsform zur effizienten, effektiven, strukturierten, interdisziplinären und sektorenübergreifenden Therapie der Akne inversa (Ai) erprobt werden.

Wir, das sind alle Projektpartner, möchten Ihnen mit aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und einer umfassenden Betreuung zur Seite stehen.



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG



BARMER

Weitere Informationen zu „EsmAiL“ finden Sie unter:

www.EsmAiL.eu

AN WEN KANN ICH MICH WENDEN?

Wir vom Team „EsmAiL“ möchten Sie nach den neusten wissenschaftlichen Erkenntnissen behandeln und so umfassend wie möglich betreuen.

Sie erreichen uns unter:

E-Mail-Adresse: esmail@esmail.eu

Telefon: 0641 97273148 (Di-Mi-Do von 11-13 Uhr)

Neben der Betreuung in der Arztpraxis oder der Klinik ist es ratsam, sich mit anderen Betroffenen auszutauschen.

Sie können sich zum Beispiel einer Selbsthilfegruppe anschließen. Auch in den sozialen Medien gibt es Foren und Gruppen, in denen sich Betroffene austauschen.

HIER EINIGE BESPIELHAFTE ADRESSEN:

www.akneinversa.forumieren.de

www.mullewupp.org

www.facebook.com/groups/acneinversa

www.nakos.de

Blieben Sie mit uns in Kontakt und erhalten Sie aktuelle Informationen zum Projekt über:

www.EsmAiL.eu

Stand: 14.01.2020

Die Informationen dieses Flyers wurden bezogen aus:

- Cartron, A.; Driscoll, M.S. 2019
- S 1 – Leitlinie zur Therapie der Hidradenitis suppurativa / Acne inversa 2012
- Hendricks, A.J. u.a. 2019
- Tcherro, H. 2019
- North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: A publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations 2019



WIR FREUEN UNS, IHNEN DIESE GESUNDHEITSINFORMATION ZUKOMMEN LASSEN ZU KÖNNEN

Förderkennzeichen: 01NVF18008

Das Projekt „Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa“, kurz „EsmAiL“, wird finanziert aus Mitteln des Innovationsfonds zur Förderung von neuen Versorgungsformen. Mit diesem Projekt soll eine neue Versorgungsform zur effizienten, effektiven, strukturierten, interdisziplinären und sektorenübergreifenden Therapie der Akne inversa (Ai) erprobt werden.

Die Projektpartner möchten Ihnen mit aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und einer umfassenden Betreuung zur Seite stehen.



Weitere Informationen zu „EsmAiL“ finden Sie unter:

www.EsmAiL.eu



WAS IST AKNE INVERSA?



Förderkennzeichen: 01NVF18008

Gefördert durch:



WAS IST AKNE INVERSA?

Bei dem Krankheitsbild Akne inversa (auch Hidradenitis suppurativa) handelt es sich um eine entzündliche Hauterkrankung, bei der die Haarfollikel verstopft und entzündet sind. Die betroffenen Hautareale sind zumeist Bereiche, in denen es zum Kontakt von Hautflächen kommt, das heißt Achseln, Leistengegend, After, Intimbereich und/ oder unter der Brust. Besonders mit Fortschreiten der Erkrankung sind mehrere dieser Areale gleichzeitig betroffen. Leider ist das Auftreten der Symptome, wie entzündliche Knoten und Abszesse, häufig wiederkehrend (chronisch).

URSACHEN UND RISIKOFAKTOREN

Die Verstopfung des Haarfollikels entsteht durch eine übermäßige Verhornung der Haut. Die Ursache dieser Überproduktion ist nicht abschließend geklärt, diskutiert werden auch eine genetische Disposition (dt. Veranlagung), ein Autoimmungeschehen sowie eine Reihe von Umwelteinflüssen. Die Erkrankung betrifft dabei sowohl Frauen als auch Männer.

Auch wenn die Ursache noch nicht konkret geklärt ist, sind Risikofaktoren bekannt, die die Beschwerden verstärken können. Dazu zählen Rauchen, Übergewicht, Stress, Hautreibung und starkes Schwitzen.

Informationen zu diesen Risikofaktoren und wie diese reduziert werden können, finden Sie in unseren entsprechenden Broschüren „Übergewicht“, „Stress im Alltag“ und „Rauchen“.

SYMPTOME

Symptome von Akne inversa sind schmerzhafte Knoten, Abszesse und Fistelgänge. Diese führen je nach Schwere der Erkrankung zu starken Schmerzen und Bewegungseinschränkungen. Beim Aufgehen der Abszesse kann durch den austretenden Eiter ein unangenehmer Geruch entstehen. Manche betroffenen Menschen empfinden dadurch Scham und ziehen sich sozial zurück. Daher verursacht die Erkrankung einen hohen Leidensdruck.

BEHANDLUNGSOPTIONEN

Eine Behandlung der Akne inversa ist auf Grund des chronischen Verlaufes nicht vermeidbar. Sie stützt sich je nach Schwere auf mehrere Pfeiler:

Chirurgisch	Medikamentös	Ergänzend
Abszessspaltung	Antibiotika	Schmerztherapie
Entfernung des betroffenen Gewebes	Antikörper	Anpassung des Lebensstils
	Hormonpräparate	Psychosoziale Unterstützung
	Immunsuppressiva	Laser- oder Lichttherapie
	Retinoide	Zinkpräparate
	Glukokortikoide	

BEGLEITERKRANKUNGEN

Im Zuge der Akne inversa treten häufig zeitgleich weitere Erkrankungen, sogenannte Begleiterkrankungen (*med. Komorbidität*), auf.

Zu den häufigsten Begleiterkrankungen zählen entzündliche Darmerkrankungen wie Morbus Crohn und Colitis ulcerosa, Stoffwechselerkrankungen wie Diabetes mellitus und Erkrankungen der Schilddrüse, das Polyzystische Ovarialsyndrom bei Frauen und psychische Erkrankungen wie Depressionen.

Glücklicherweise tritt nicht jede Akne-inversa-Erkrankung mit einer oder mehreren Begleiterkrankungen zusammen auf, dennoch lohnt es sich, die Begleiterkrankungen zu kennen und sich im Zweifelsfall ärztlichen Rat einzuholen.



WIR FREUEN UNS, IHNEN DIESE GESUNDHEITSINFORMATION ZUKOMMEN LASSEN ZU KÖNNEN

Förderkennzeichen: 01NVF18008

Das Projekt „Evaluation eines strukturierten und leitlinienbasierten multimodalen Versorgungskonzepts für Menschen mit Akne inversa“, kurz „EsmAiL“, wird finanziert aus Mitteln des Innovationsfonds zur Förderung von neuen Versorgungsformen. Mit diesem Projekt soll eine neue Versorgungsform zur effizienten, effektiven, strukturierten, interdisziplinären und sektorenübergreifenden Therapie der Akne inversa (Ai) erprobt werden.

Die Projektpartner möchten Ihnen mit aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und einer umfassenden Betreuung zur Seite stehen.



Weitere Informationen zu „EsmAiL“ finden Sie unter:

www.EsmAiL.eu



EVIDENZBASIERTE INFORMATIONEN ERKENNEN

WELCHE SEITEN SIND EMPFEHLENSWERT?

www.gesundheitsinformation.de

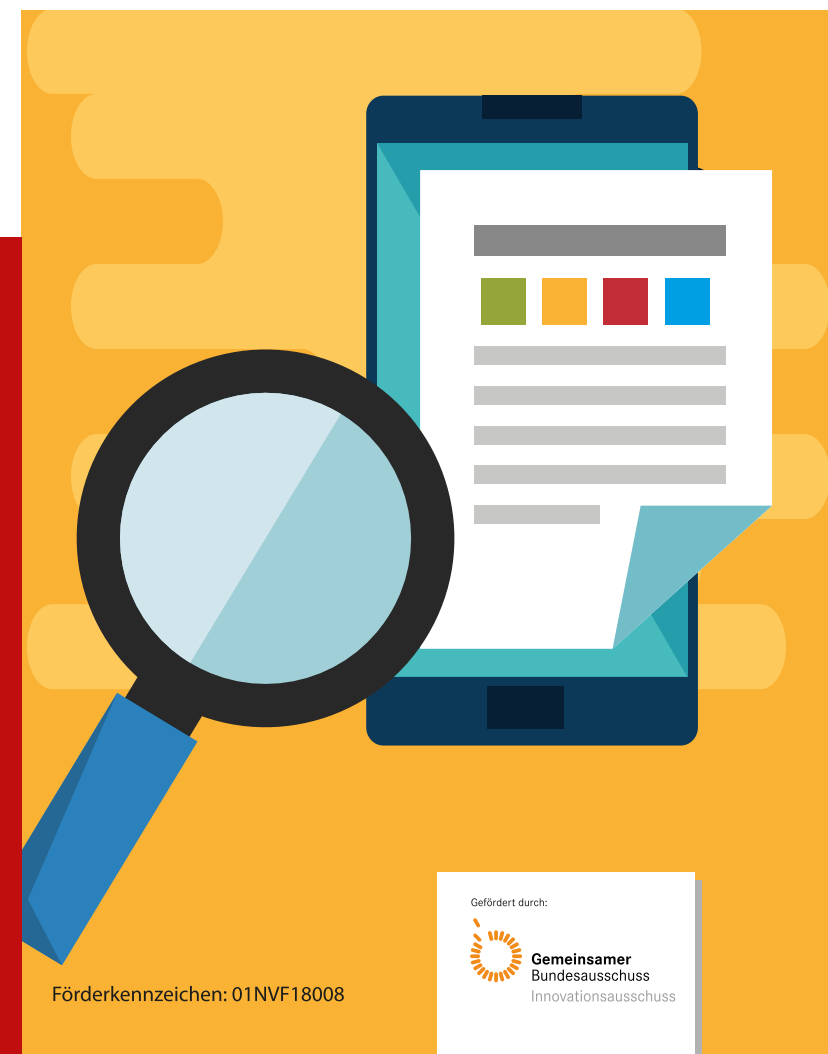
www.stiftung-gesundheitswissen.de

www.patienten-information.de

sind empfehlenswerte Beispiele für vertrauenswürdige medizinische Internetseiten, die mit dem HONcode zertifiziert sind.

gesundheitsinformation.de

Hier werden verschiedene Themengebiete von A wie Allergien bis Z wie Zahngesundheit umfangreich und evidenzbasiert dargestellt. Herausgeber dieser Internetseite ist das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG).



Förderkennzeichen: 01NVF18008

Gefördert durch:



WAS BEDEUTET EVIDENZBASIIERT?

Evidenzbasiert bedeutet, dass Aussagen auf zuverlässigen und vertrauenswürdigen wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhen. Die Auswahl, Darstellung und Bewertung der dargestellten Informationen müssen transparent sein.

Gerade im digitalen Zeitalter ist es sehr wichtig, Informationen richtig einzuordnen.

WIE ERKENNE ICH EVIDENZBASIIERTE GESUNDHEITSINFORMATIONEN IM INTERNET?

Auf den ersten Blick sind seriöse und evidenzbasierte Informationen oft schwer von Werbeseiten oder privaten Internetseiten zu unterscheiden. Die folgenden Fragen helfen beim Erkennen evidenzbasierter Informationen:

WER HAT DIESE SEITE ERSTELLT?

Diese Informationen befinden sich im „Impressum“. Das Impressum gewährleistet Nutzern unter anderem das Recht auf Auskunft über den Betreiber der Webseite. Im Impressum müssen der vollständige Name des Seitenbetreibers, seine Adresse und Kontaktdaten (Mail & Telefon) angegeben werden. Unternehmen müssen außerdem die Rechtsform und den Registereintrag und ggf. die Ust-ID angeben.

Nur rein private Seiten sind von der Impressumspflicht ausgenommen.

WER HAT DIE TEXTE ZU DEN GESUNDHEITSINFORMATIONEN ERSTELLT?

Hier sollte angegeben werden, ob es sich bei den Autoren und Autorinnen um qualifiziertes Fachpersonal, wie Ärzte, Pflegefachkräfte oder andere gesetzlich geregelte Gesundheitsfachberufe handelt.

IST EIN KONTAKT ANGEGBEN?

Das kann die E-Mail-Adresse oder Telefonnummer der Autoren oder des Betreibers der Internetseite sein.

WIRD DARAUF HINGEWIESEN, DASS DIE INFORMATIONEN KEINEN ARZTBESUCH ERSETZTEN?

Dieser Hinweis ist ein wichtiges Erkennungsmerkmal seriöser Internetseiten. Es sollten keine Therapien in Eigenregie empfohlen werden.

WEIST DIE INTERNETSEITE AUF IHR DATENSCHUTZKONZEPT HIN?

Diese Information ist ein wichtiger Hinweis auf Seriosität und Aktualität der Internetseite.

WERDEN DIE QUELLEN DER DARGESTELLTEN INFORMATIONEN ANGEGBEN?

Das können Angaben wie zum Beispiel Links zu medizinischen Zeitschriftenartikeln, Fachbüchern oder Experteninterviews sein.

SIND DIE INFORMATIONEN AKTUELL?

Es sollte immer ein Erstellungs- oder Aktualisierungsdatum angegeben werden.

WERDEN NUTZEN UND NEBENWIRKUNGEN EINER THERAPIE DARGESTELLT?

Zu einer evidenzbasierten Informationsseite gehören nicht nur die „Sonnenseiten“, auch Nebenwirkungen oder potenzielle Schäden einer Untersuchungsmethode oder Therapie sollten angegeben werden.

GIBT ES INFORMATIONEN ÜBER DIE FINANZIERUNG ODER DIE WERBEPOLITIK DER INTERNETSEITE?

Hier lohnt es sich, genauer hinzuschauen. Viele Internetseiten dienen lediglich Werbe- und Verkaufszwecken, nicht aber zur Darstellung seriöser Informationen. Seriöse Seiten geben konkrete Auskünfte über die Finanzierung. Ein gutes Beispiel dafür finden Sie unter „Häufig gestellte Fragen“ bei <https://www.gesundheitsinformation.de>

WAS IST DER HONCODE?

Der HONcode wurde von der Stiftung Health On the Net (www.hon.ch) gegründet und soll dabei helfen, wissenschaftlich gute Quellen zu gesundheitlichen Themen im Internet von Quellen mit geringerer Qualität zu unterscheiden.

Ist eine Seite mit dem HONcode zertifiziert, handelt es sich um eine geprüfte und verlässliche Seite.

