

STANDARDS DER ICW

STAND 2023

DIAGNOSTIK UND THERAPIE CHRONISCHER WUNDEN



Herausgeber Initiative Chronische Wunden



Redaktion

Prof. Dr. Joachim Dissemond
stellvertretender Vorsitzender der ICW e. V.

Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie
Universitätsklinikum Essen | Hufelandstraße 55 | 45122 Essen

Tel.: 0049 (0)201 - 7233894

Fax: 0049 (0)201 - 7235935

E-mail: joachim.dissemond@uk-essen.de

Herausgeber

Initiative Chronische Wunden e. V.

Wipertstraße 1 a | 06484 Quedlinburg

Telefon: 0049 (0) 3946 - 97 99 42

Telefax: 0049 (0) 3946 - 97 34 96

E-mail: organisation@icwunden.de

www.icwunden.de

Layout: taaro Design

Auflage 2023

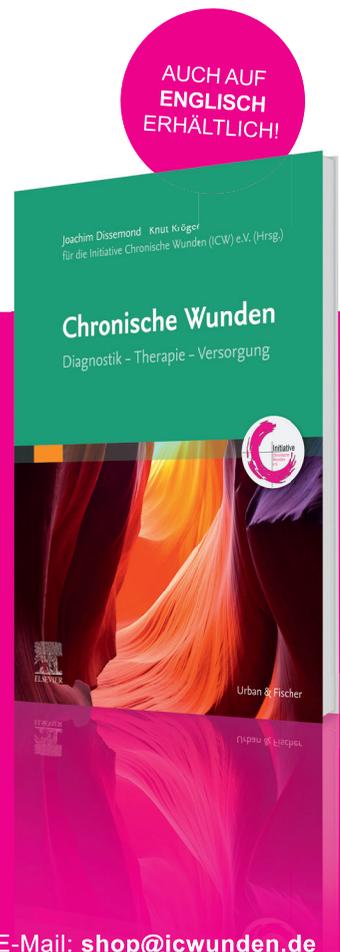
JETZT BESTELLEN!
icw-shop.de

AUCH AUF
ENGLISCH
ERHÄLTlich!

CHRONISCHE WUNDEN

Diagnostik – Therapie – Versorgung

- Grundlagen und Pathophysiologie der Wundheilung
- Wunden bei Diabetes, CVI, pAVK, Dekubitus, Verbrennung usw.
- Faktoren, die die Wundheilung hemmen
- Förderung der Wundheilung
- Schmerztherapie
- Prävention und Rezidivprophylaxe
- Leben mit Wunden
- Wundmanagement und -dokumentation



Telefon: +49 (0) 3946 979942 Fax: +49 (0) 3946 973 496 E-Mail: shop@icwunden.de

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG	6
DEFINITIONEN	6
SCHREIBWEISEN UND BEZEICHNUNGEN	8
NICHT MEHR ZU VERWENDENDE BEGRIFFE	10
ULCUS CRURIS MIXTUM - NICHT MEHR VERWENDEN	12
FLÜSSIGKEITS-ASSOZIIERTE HAUTSCHÄDEN (FAH)	13
Toxische Kontaktdermatitis	13
Inkontinenz-assoziierte Dermatitis	14
Intertriginöse Dermatitis	15
DEKUBITUS	16
Klassifikationen des Dekubitus (L 89) im ICD-10-GM Version 2018	16
ABCDE-REGEL DER DIAGNOSTIK CHRONISCHER WUNDEN	20
A – Anamnese	20
B – Bakterien	20
C – Klinische Untersuchung	22
D – Durchblutung.	22
E – Extras	22
WOUNDS-AT-RISK (W.A.R.)-SCORE.	23

THERAPEUTISCHER INDEX FÜR LOKALE INFEKTIONEN (TILI)-SCORE . . .	24
M.O.I.S.T.-KONZEPT	26
M.O.I.S.T.-Konzept für die Lokalthherapie chronischer Wunden	26
LOKALTHERAPEUTISCHES VORGEHEN BEI BLASEN DER HAUT	29
Von der ICW empfohlene Vorgehensweisen	29
DÉBRIDEMENT.	30
Optionen des Débridements chronischer Wunden	30
WUNDBEHANDLUNG OHNE KURATIVE ZIELSETZUNG.	32
Beispiele für chronische Wunden, die nicht kurativ behandelt werden können	33
Übergeordnete Behandlungsziele chronischer Wunden	33
EINRISSE FRAGILER HAUT	34
DIAGNOSTIK UND THERAPIE DES ERYSIPELS	35
VORFUSSENTLASTUNGSSCHUHE BEI DIABETISCHEM FUSSULCUS	36
WOUND-QOL	37
FAZIT FÜR DIE PRAXIS	39
LITERATURVERZEICHNIS	40

EINLEITUNG

In die komplexen Prozesse der Diagnostik und Behandlung von Menschen mit chronischen Wunden sind verschiedene medizinische Berufsgruppen mit unterschiedlichen Ausbildungen involviert. Der Vorstand der Initiative Chronische Wunden (ICW) e. V. hat daher in Absprache mit dem wissenschaftlichen Beirat

der ICW verschiedene Begrifflichkeiten, Schreibweisen sowie diagnostische und therapeutische Vorgehensweisen für die optimierte Versorgung von Menschen mit chronischen Wunden festgelegt beziehungsweise neu entwickelt, damit hier ein einheitlicher Standard verwendet werden kann.

DEFINITIONEN (6, 7)

Wunde	Als Wunde wird der Barriereverlust zwischen dem Körper und der Umgebung durch Zerstörung von Gewebe an äußeren oder inneren Körperoberflächen bezeichnet.
Chronische Wunde	Eine Wunde, die nach acht Wochen nicht abgeheilt ist, wird als chronisch bezeichnet. Unabhängig von dieser zeitlich orientierten Definition, gibt es Wunden, die von Beginn an als chronisch anzusehen sind, da Ihre Behandlung eine Therapie der weiterhin bestehenden Ursache erfordert. Hierzu gehören beispielsweise das diabetische Fußulcus, Wunden bei peripherer arterieller Verschlusskrankheit (PAVK), Ulcus cruris venosum oder Dekubitus.
Akute Wunde	Jede Wunde, die nicht chronisch ist, wird als akut bezeichnet.
Erosion	Als Erosion/Schürfwunde wird eine oberflächliche Wunde bezeichnet, die ausschließlich die Epidermis/Oberhaut betrifft.
Ulcus	Als Ulcus wird eine tiefe Wunde bezeichnet, die mindestens bis in die Dermis/Unterhaut reicht.
Wundrand	Als Wundrand wird die Grenze zwischen Wunde und intaktem Epithel bezeichnet.
Wundumgebung	Als Wundumgebung wird der Bereich bezeichnet, der an den Wundrand grenzt und die Wunde umgibt.

Nekrose	Als Nekrose wird abgestorbenes, zuvor vitales Gewebe bezeichnet.
Gangrän	Als Gangrän werden abgestorbene Körperteile bezeichnet. Bei der Beschreibung von abgestorbenem Gewebe in Wunden sprechen wir daher von Nekrose und nicht von Gangrän.
Wundexsudat	Als Wundexsudat werden alle Flüssigkeiten bezeichnet, die von einer Wunde freigesetzt werden. In Abhängigkeit des Wundzustandes kann diese Lymphe, Blut, Proteine, Keime, Zellen und Zellreste beinhalten.
Compliance	Das nicht hinterfragte Befolgen der Anweisungen des Therapeuten durch den Menschen. Der Patient soll unabhängig davon, ob er die Sinnhaftigkeit der Anweisung versteht, diese möglichst vollständig und korrekt umsetzen.
Adhärenz	Der Patient integriert auf Basis seines eigenen Krankheitsverständnisses die gemeinsam mit dem Therapeuten beschlossene Therapie in seinen Lebensalltag. Der Patient soll aktiv in die Entscheidungsfindung eingebunden werden. Hierfür muss, in Abhängigkeit von den Vorkenntnissen des Menschen, eine individuelle Menschedukation erfolgen.
Mazeration	Mazeration bezeichnet die Quellung oder Aufweichung von Gewebe durch längeren Kontakt mit Flüssigkeit. In der Wundbehandlung ist die Mazeration der Epidermis am Wundrand und in der Wundumgebung oft ein Zeichen für unzureichendes Exsudatmanagement.
Rezidiv	Bei dem Wiederauftreten nach Behandlung wird zwischen Krankheits- und Symptomrezidiv unterschieden.
Rezidiv einer Krankheit	Ein Rezidiv einer Krankheit beschreibt das Wiederauftreten dieser Erkrankung nach Behandlung, die zeitweilig erfolgreich war, oder nach spontaner Heilung. Beispiel: Tumorrezidiv. Bei chronischen Erkrankungen, z. B. Diabetes mellitus oder chronischer venöser Insuffizienz (CVI), ist eine Heilung nicht möglich. Daher gibt es hier kein Rezidiv.
Rezidiv eines Symptoms	Ein Rezidiv eines Symptoms beschreibt das Wiederauftreten dieses Krankheitssymptoms nach Behandlung, die zeitweilig erfolgreich war, oder nach Heilung des Symptoms. Beispiel: Ulcus cruris venosum ist das Symptom der Grunderkrankung CVI und kann während des Krankheitsverlaufs wiederholt an unterschiedlichen Stellen auftreten. Dabei wird unterschieden: <ul style="list-style-type: none"> • Lokalrezidiv: Rezidiv, das erneut an einem anatomischen Ort auftritt • Symptomrezidiv: Rezidiv, das an einem anderen anatomischen Ort auftritt.

Erythem	Rötung der Haut.
Ekzem	<p>Nicht-infektiöse Entzündungsreaktion der Haut. Der Begriff Ekzem beschreibt lediglich ein Symptom. Differenziert werden müssen hinsichtlich der Genese z. B. allergisches Kontaktekzem, toxisches Kontaktekzem, Stauungsdermatitis oder atopische Dermatitis. Klinisch gekennzeichnet ist ein Ekzem durch folgende typische Symptome:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akutes Ekzem: Rötung, Schuppung, Juckreiz, Bläschen, Erosionen, Nässen • Chronisches Ekzem: Rötung, Lichenifikation*, Schuppung, Juckreiz (*Lichenifikation: Vergrößerung der Hautstruktur).

SCHREIBWEISEN UND BEZEICHNUNGEN (7)

Ulcus/Ulkus	<p>Es existieren jeweils zwei akzeptierte Schreibweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ulcus/Ulkus = singular • Ulcera/Ulzero = plural.
Ulcus cruris	<ul style="list-style-type: none"> • Ulcus cruris (venosum): Eine (venöse) Ulzeration an einem Unterschenkel • Ulcera cruris (venosa): Mehrere (venöse) Ulzerationen an einem Unterschenkel • Ulcera crurum (venosa): Mehrere (venöse) Ulzerationen an beiden Unterschenkeln. <p>Die anatomischen Bereiche des Beines müssen hinsichtlich der Manifestation von Wunden strikt voneinander differenziert werden. Das obere Sprunggelenk trennt den Unterschenkel vom Fuß; das Kniegelenk trennt den Unterschenkel vom Oberschenkel. Beispiel: Ein diabetisches Fußulcus gibt es nicht am Unterschenkel. Somit gibt es auch kein Ulcus cruris, beispielsweise mixtum, am Fuß.</p>
Dekubitus	<p>Da es hier keine eindeutige Zuordnung zu einer lateinischen Deklination gibt, können folgende Begrifflichkeiten verwendet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Singular: Dekubitus* oder Dekubitalulcus • Plural: Dekubitalulzero* oder Dekubiti oder Dekubitus <p>*Empfehlung des ICW-Vorstandes</p>

Capillaritis alba/ Atrophie blanche	<p>Bei Menschen mit beispielsweise CVI, Livedovaskulopathie oder chronischen Gefäßschäden durch die Einnahme von Hydroxyurea kommt es bei fortschreitender Erkrankungsdauer und -schwere durch eine Vaskulopathie der Kapillaren oft zu weißen Hautveränderungen. Im weiteren Verlauf kann es zu sehr schmerzhaften Ulzerationen kommen. Hier werden die Begriffe Capillaritis alba und Atrophie blanche meist synonym verwendet. Da sich jedoch oft die Schmerzhaftigkeit und insbesondere die therapeutische Konsequenz unterscheidet, erscheint es sinnvoll, die entzündliche Frühform als Capillaritis alba von der weniger entzündlichen Atrophie blanche im Verlauf zu differenzieren.</p>
Capillaritis alba	<p>Sehr schmerzhafte Vaskulopathie der Hautkapillaren. Therapeutisch kommen kurzfristig topisch hochpotente Glukokortikoide zum Einsatz.</p>
Atrophie blanche	<p>Weniger schmerzhafter chronischer Zustand der Capillaritis alba. Hier steht die Behandlung der Grunderkrankung, meist inklusive Kompressionstherapie, im Vordergrund.</p>
Pseudo-atrophie blanche	<p>Narbe nach Abheilung eines Ulcus. Entspricht bei CVI dem Stadium III a nach Widmer bzw. C 5 nach CEAP-Klassifikation. Außer einer Rezidivprophylaxe ist keine spezifische Therapie notwendig.</p>
Arterielle Verschlussdruckmessung	<p>Für die Angabe der Werte bei arterieller Verschlussdruckmessung wird meist ein Akronym verwendet. Es wird folgende Terminologie empfohlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deutsch: KADI = Knöchel-Arm-Druck-Index • International: ABI = Ankle-Brachial-Index.
Medizinische adaptive Kompressionsbandagen	<p>Es gibt zunehmend Bandagen-systeme für die Kompressionstherapie, die über Klettverschlüsse (engl. Velcro) angelegt werden. Hierfür wurden bislang verschiedene Bezeichnungen wie beispielsweise Velcro- oder Wrap-Bandage genutzt. Zukünftig soll einheitlich der Begriff medizinische adaptive Kompressionsbandage (MAK) verwendet werden.</p>
Mehr-komponenten-Systeme	<p>Es gibt verschiedene vorkonfektionierte Sets mit unterschiedlichen Bindenkombinationen für die Kompressionstherapie, die aus verschiedenen Komponenten, wie Kurzzug-, Langzug- und Polster-Binden bestehen. Hierfür wurden bislang verschiedene Bezeichnungen wie beispielsweise Mehrkomponenten-System oder Mehrlagen-System genutzt. Da aber jede Kompressionsbandagierung grundsätzlich mehrlagig ist, auch wenn nur eine Komponente verwendet wird, soll zukünftig einheitlich der Begriff Mehrkomponenten-System verwendet werden.</p>

NICHT MEHR ZU VERWENDEnde BEGRIFFE (8)

In den verschiedenen medizinischen Fachdisziplinen werden im klinischen Alltag viele Begriffe genutzt, die medizinisch nicht korrekt sind und/oder von Menschen beziehungsweise Angehörigen als missverständlich eventuell sogar stigmatisie-

rend empfunden werden. Daher wurden im Rahmen eines Expertenkonsenses Begriffe identifiziert, die heute nicht mehr verwendet werden sollten. Es werden jeweils auch weniger negativ besetzte Alternativen vorgeschlagen.

BEGRIFFE, DIE NICHT MEHR VERWENDET WERDEN SOLLTEN	BEGRIFFE, DIE ZUKÜNFTIG VERWENDET WERDEN SOLLTEN
Elephantiasis, Elefantenbein	Lymphödem Stadium III
<i>Anmerkung:</i> Lymphödeme werden in die Stadien 0 - III eingeteilt.	
Malum perforans	Polyneuropathisches Ulcus, ggf. diabetisches Fußulcus
<i>Anmerkung:</i> Malum perforans beschreibt wörtlich das Schlechte (malus, gemeint ist ein Ulcus), das den Fuß durchbohrt (perforare). Hier sollte die Ätiologie nachvollziehbar sein.	
Raucherbein	Fortgeschrittene PAVK mit Stadieneinteilung nach Fontaine
<i>Anmerkung:</i> Raucherbein stellt einen direkten monokausalen Zusammenhang zu pathologischen Veränderungen her, der nicht immer vorliegt. Zudem werden auch andere mit dem Rauchen assoziierte Krankheitsbilder, wie die Thrombangiitis obliterans, hier teils subsummiert.	
Geschwür	Ulcus
<i>Anmerkung:</i> Die Übersetzung Geschwür ist für den Begriff Ulcus medizinisch zwar korrekt, führt bei Menschen aber oft zu der Vorstellung eines Substanzzuwachses und/oder Neoplasie.	
Rattenbissnekrose	Fingerkuppennekrose, ggf. digitale Ulcera
<i>Anmerkung:</i> Gemeint sind Nekrosen als Folge einer Vaskulopathie bei Sklerodermie.	
schmierig/schmodderig/siffig belegte Wunden	Beläge, z. B. Fibrinbeläge, Nekrose
<i>Anmerkung:</i> Hier werden viele verschiedene Arten von Belägen zusammengefasst. Diese sollten differenziert benannt werden.	

BEGRIFFE, DIE NICHT MEHR VERWENDET WERDEN SOLLTEN	BEGRIFFE, DIE ZUKÜNFTIG VERWENDET WERDEN SOLLTEN
Wildes Fleisch, Caro luxurians	Hypergranulation
Anmerkung: Als Fleisch wird meist Muskelgewebe bezeichnet. Gemeint ist hier aber Granulationsgewebe.	
Umgekehrte Flaschenhalsdeformität	Dermatolipo(fascio)sklerose
Anmerkung: Beschrieben werden sklerosierende Hautveränderungen bei Menschen mit fortgeschrittener CVI.	
Waschfrauenhaut	Mazeration, Hyperplasie, kumulativ-subtoxische Kontaktdermatitis etc.
Anmerkung: Hier handelt es sich um verschiedene Hautveränderungen, die in der Wundbehandlung meist Folge eines unzureichenden Exsudatmanagements sind.	
Hautwolf	Intertrigo
Anmerkung: Als Wolf (Lupus) werden in der Medizin meist hautzerstörende Krankheitsbilder, die narbig abheilen, bezeichnet. Bei der Beschreibung der Intertrigo sollten zudem die relevanten Ursachen diagnostiziert werden.	
Windeldermatitis	Inkontinenz-assoziierte Dermatitis (IAD)
Anmerkung: In der Pädiatrie ist der Begriff Windeldermatitis üblich und wird auch in der ICD-Kodierung abgebildet. Somit sollte bei Kindern der Terminus weiterverwendet werden. Bei Erwachsenen ist hingegen der Begriff Inkontinenz-assoziierte Dermatitis (IAD) zu bevorzugen. Klinisch muss bei den Betroffenen zudem unbedingt das Vorliegen eines Dekubitus abgegrenzt werden.	
Gummistrümpfe	Medizinische Kompressionsstrümpfe (MKS)
Anmerkung: In medizinischen Kompressionsstrümpfen ist heute meist kein Gummi mehr enthalten.	
VAC-Therapie	Vakuumtherapie oder Unterdruck-Wundtherapie
Anmerkung: V.A.C. (vacuum-assisted closure) ist die geschützte Bezeichnung einer Firma für deren Unterdruck-Wundtherapie.	
Pütter-Verband, püttern	Phlebologischer Kompressionsverband mit Kurzzugbinden
Anmerkung: Die Kurzzugbinden einer Firma haben die geschützte Bezeichnung Pütter. Die Anlagetechnik von Kompressionsverbänden sollte nicht mit Eigennamen bezeichnet werden.	

Im Rahmen des Konsenses wurden auch andere Begriffe diskutiert, bei denen aktuell kein Änderungsbedarf besteht. Diese Begriffe sind in der Bevölkerung weit verbreitet und können medizinisch jeweils eindeutig einer Erkrankung zugeordnet werden:

- „Flechten“, z. B. Schuppenflechte (Psoriasis), Knötchenflechte (Lichen ruber)
- „Rosen“, z. B. Wundrose (Erysipel), Gürtelrose (Zoster)
- „Pilze“, z. B. Nagelpilz (Onychomykose), Fußpilz (Tinea pedum).

Es ist zwar wichtig, dass Therapeuten mit Menschen und Angehörigen in einer verständlichen Sprache kommunizieren, dennoch ist darauf zu achten, dass medizinisch ungenaue und/oder stigmatisierende Begriffe möglichst vermieden werden. Insbesondere unter Kollegen ermöglichen Fachbegriffe und die Zuordnung zu bestimmten Krankheitsbildern bzw. Krankheitsstadien eine eindeutige Kommunikation und nachvollziehbare Dokumentation.

ULCUS CRURIS MIXTUM - NICHT MEHR VERWENDEN (12)

Im deutschsprachigen Bereich wird ein Ulcus cruris bei zeitgleichem Vorliegen einer PAVK und einer CVI meist als „Ulcus cruris mixtum“ bezeichnet. Da die Nutzung dieses Begriffs die unterschiedlichen Stadien beziehungsweise

Schweregrade der jeweiligen Erkrankungen und deren Einfluss auf die Pathophysiologie der Wunden meist nicht berücksichtigt, hat die ICW eine differenzierte Nomenklatur entwickelt.

Arterio-venöses Ulcus cruris	Ulcus cruris bedingt durch fortgeschrittene PAVK (Stadium III oder IV nach Fontaine bzw. Rutherford Kategorie 4 - 6) und fortgeschrittene CVI (Stadium C 6 bzw. Widmer III b).
Ulcus cruris venosum	Ulcus cruris bedingt durch fortgeschrittene CVI (CEAP C 6 bzw. Widmer III b) und begleitende, moderat ausgeprägte PAVK (Fontaine Stadium von I – II b bzw. Rutherford Kategorie 0 - 3).
Ulcus cruris arteriosum	Ulcus cruris bedingt durch fortgeschrittene PAVK (Fontaine Stadium IV bzw. Rutherford Kategorie 5 oder 6) und begleitende, moderat ausgeprägte CVI (Stadium C 0 - 5 bzw. Widmer I - III a).

Die jeweils relevanten Komorbiditäten sollten zusätzlich zu der Hauptdiagnose beschrieben und ggf. therapiert werden.

Eine besondere klinische Relevanz hat die Diagnose „Ulcus cruris mixtum“ im Kontext der Kompressionstherapie. Eine Kompressionstherapie sollte, nach Ausschluss von Kontraindikationen, möglichst bei allen Menschen mit Ulcus cruris venosum durchgeführt werden. Das Ulcus cruris ar-

teriosum stellt weiterhin eine Kontraindikation dar. Da die jeweiligen Gefäßpathologien bei Menschen mit arterio-venösen Ulcus cruris individuell unterschiedlich sein können, sollte hier interdisziplinär besprochen werden, ob und in welcher Form eine Kompressionstherapie durchgeführt werden kann. Insbesondere nach Intervention am arteriellen System kann dann oft zumindest mit reduzierten Druckwerten um 20 mmHg komprimiert werden.

FLÜSSIGKEITS-ASSOZIIERTE HAUTSCHÄDEN (FAH) (3)

Als Flüssigkeits-assoziierte Hautschäden (FAH) werden von WundDACH dermatologische Krankheitsbilder infolge von Kontakt zu Körperflüssigkeiten beschrieben, die auch im Rahmen von Wundheilungsstörungen als Komplikation oder Differentialdiagnose relevant sein können. Die Gruppe von Krankheitsbildern der FAH werden international als Moisture-Associated Skin Damage (MASD) bezeichnet.

FLÜSSIGKEITS-ASSOZIIERTE HAUTSCHÄDEN (FAH)

- **Toxische Kontaktdermatitis**, inkl. Wundumgebungsdermatitis, peristomale Dermatitis
- **Inkontinenz-assoziierte Dermatitis (IAD)**
- **Intertriginöse Dermatitis**, inkl. Intertrigo, gramnegativer Fußinfekt

Toxische Kontaktdermatitis

Kontaktekzeme entstehen durch Kontakt zu exogenen Stoffen. Im Kontext der Wundbehandlung sind es insbesondere Urin, Stuhl, Schweiß und Wundexsudat, die relevant sind. Bei toxischen Kontaktekzemen kommt es an den Hautarealen, die direkt mit der Flüssigkeit in Kontakt gekommen sind, zu einem scharf begrenzten Ekzem. Eine wichtige Differentialdiagnose sind allergische Kontaktekzeme, die typischerweise unscharf begrenzt sind und über die Kontaktfläche mit den Allergenen hinausgehen.

Als Wundumgebungsdermatitis bezeichnet man Ekzeme der wundumgebenden Haut, die sich meist als toxische oder allergische Kontaktekzeme manifestieren. Zu einer Wundumgebungsdermatitis kann es auch unter Wundauflagen, durch

insuffizientes Exsudatmanagement und durch länger andauernden Kontakt mit Wundexsudat kommen. Dieses toxische Ekzem betrifft dann ausschließlich die stark durchfeuchteten Areale.

Als peristomale Dermatitis wird ein meist toxisch verursachtes Ekzem der Haut um ein Stoma bezeichnet. Körperflüssigkeiten aus dem Stoma, wie beispielsweise Stuhl,

Urin oder Schleim, die auf die peristomale Haut gelangen, können dort scharf begrenzte Ekzeme verursachen. Durch die verwendeten Materialien der Stomaversorgung kann es aber auch zu allergischen Kontaktekzemen kommen. Für eine exakte Differenzierung kann eine allergologische Testung (Epicutantest) sinnvoll sein.

Inkontinenz-assoziierte Dermatitis (23)

Die Inkontinenz-assoziierte Dermatitis (IAD) entsteht als Schädigung der Haut durch den wiederholten und länger andauernden Kontakt mit Urin und/oder Stuhl. Betroffene finden sich in allen Altersgruppen. Die Prädispositionsstellen sind perineal, perianal, Oberschenkelinnenseiten und Gesäß. Pathophysiologisch sind Feuchtigkeit auf der Hautoberfläche, veränderte pH-Werte, Okklusion,

Verdauungsenzyme aus dem Stuhl und wiederholte Hautreinigungsprozeduren relevante Faktoren. Typische klinische Zeichen der IAD sind Erytheme, Erosionen, Exkoriationen und Schmerzen. Die Diagnostik gestaltet sich oft schwierig, da es viele relevante Differentialdiagnosen gibt, die teils auch gemeinsam mit einer IAD auftreten können. Die Klassifikation der IAD erfolgt meist durch das Ghent Globale IAD-Kategorisierungsinstrument (GLOBIAD) (23).

Einteilung der Inkontinenz-assoziierte Dermatitis (IAD) nach GLOBIAD

KATEGORIE	1 - ANHALTENDE RÖTUNG	2 - HAUTVERLUST
A	Keine klinischen Zeichen einer Infektion	Keine klinischen Zeichen einer Infektion
B	Mit klinischen Zeichen einer Infektion	Mit klinischen Zeichen einer Infektion

Wirksame Strategien der Prävention und Therapie der IAD sind Kontinenzmanagement, die Verwendung leistungsfähiger, aufsaugender Hilfsmittel sowie konsequenter Hautschutz und -pflege.

Intertriginöse Dermatitis

Als intertriginöse Dermatitis wird eine Gruppe von Krankheitsbildern bezeichnet, die durch Schweiß, Okklusion und Reibung in Körperbereichen entsteht, in denen Haut auf Haut liegt.

Unter dem Oberbegriff Intertrigo versteht man verschiedene Formen einer meist irritativen Kontaktdermatitis, die im Bereich von Hautfalten auftritt. Begünstigende Risikofaktoren sind u. a. Adipositas, Hyperhidrose, Diabetes mellitus oder mangelnde Hygiene. Klinisch kommt es zu

Mazerationen, Erytheme teils auch Erosionen. Pilze und/oder Bakterien können Superinfektionen verursachen.

Als gramnegativer Fußinfekt bezeichnet man eine durch (gramnegative) Bakterien hervorgerufene, sehr exsudative Entzündung der Haut, die in den Zehenzwischenräumen beginnt und sich dann nach proximal ausbreiten kann. Aus den oft sehr schmerzhaften oberflächlichen Wunden können sich im weiteren Verlauf auch schlecht heilende Ulzerationen entwickeln.

Einteilung der Flüssigkeits-assoziierte Hautschäden (FAH)

KATEGORIE	1 - ERYTHEM/EKZEM OHNE EROSION/ULZERATION	2 - ERYTHEM/EKZEM MIT EROSION/ULZERATION
A	Ohne klinische Zeichen einer lokalen Infektion	Ohne klinische Zeichen einer lokalen Infektion
B	Mit klinischen Zeichen einer lokalen Infektion	Mit klinischen Zeichen einer lokalen Infektion

Für die Prävention und Therapie der FAH werden die Verwendung leistungsfähiger, aufsaugender Hilfsmittel mit guter Retention sowie konsequenter Hautschutz und adäquate Hautpflege empfohlen. Ein Fokus erfolgreicher Behandlungskonzepte

ist die Verbesserung der Adhärenz der Betroffenen. Zentral wichtig ist hierbei die Edukation von Menschen und Angehörigen über die Entstehung, Behandlung und Vermeidung der FAH.

DEKUBITUS (24)

Ein Dekubitus ist immer eine schwerwiegende Haut- und Gewebeschädigung. Die korrekte Diagnose und Einteilung in verschiedene Grade gestaltet sich in der Praxis oft schwierig. Ein Dekubitus soll nur dann diagnostiziert werden, wenn Haut- und/oder Gewebeschäden mit hoher Wahrscheinlichkeit infolge von länger andauerndem Druck oder Druck in Verbindung mit Scherkräften entstanden sind. Bei den Menschen sollte daher eine vollständige Anamnese erhoben werden, um Phasen von längerer Immobilität zu erfassen. Dekubitalulzera sind meist scharf begrenzt, oft unterminiert und befinden sich in der Regel an typischen Prädilektionsstellen.

Klassifikationen des Dekubitus (L 89) im ICD-10-GM Version 2018

Grad 1: Druckzone mit nicht wegdrückbarer Rötung bei intakter Haut

Grad 2: Abschürfung oder Blase. Teilverlust der Haut mit Einbeziehung von Epidermis und/oder Dermis

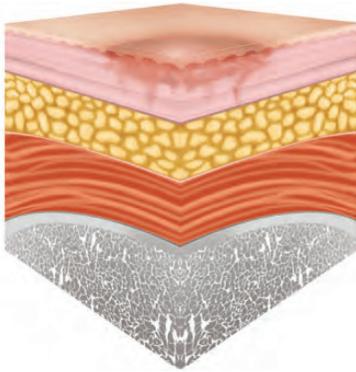
Grad 3: Verlust aller Hautschichten mit Schädigung oder Nekrose des subkutanen Gewebes, die bis auf die darunterliegende Faszie reichen kann

Grad 4: Nekrose von Muskeln, Knochen oder stützenden Strukturen, z. B. Sehnen oder Gelenkkapseln.

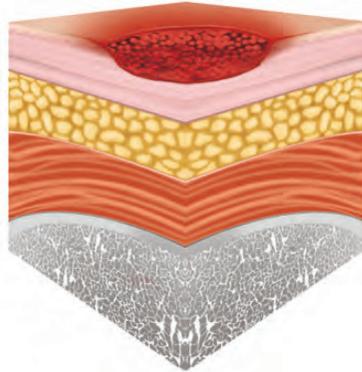
Von NPUAP/EPUAP wurden bereits 2014 zusätzlich die Kategorien „Vermutete tiefe Gewebeschädigung: Tiefe unbekannt“ und „Keiner Kategorie/keinem Stadium zuordenbar: Tiefe unbekannt“ ergänzt.

Bei den Graden I und „vermutete tiefe Gewebeschädigung“ liegen Gewebeschäden unter (zunächst) intakter Haut vor. Die Diagnose ist jedoch unsicher und die Klassifikation sollte erst im weiteren Verlauf vorgenommen werden. Der Grad II Dekubitus ist meist eine Ausschlussdiagnose. Differentialdiagnostisch sollten beispielsweise eine Inkontinenz-assoziierte Dermatitis (IAD) oder Wunden anderer Genese ausgeschlossen werden. Die Grade III und IV sind Dekubitalulzera im eigentlichen Sinn. Solange die Abgrenzung zwischen Grad/Kategorie III und IV nicht möglich ist, soll die niedrigere Kategorie kodiert werden. Derzeit soll passend für das jeweilige Setting einheitlich eine der relevanten Klassifikationen verwendet werden.

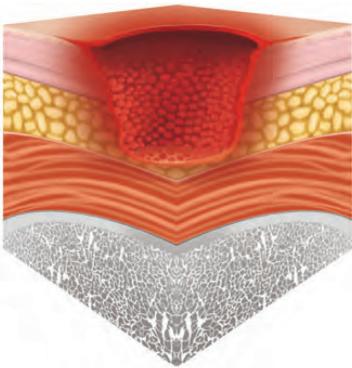
Die am besten dem klinischen Bild entsprechende Diagnose sollte gestellt werden. Dabei ist es unerheblich, welches Klassifikationssystem verwendet wird. Sobald die ICD-11 der WHO offiziell in Kraft getreten ist, soll diese Klassifikation schnellstmöglich national implementiert werden.



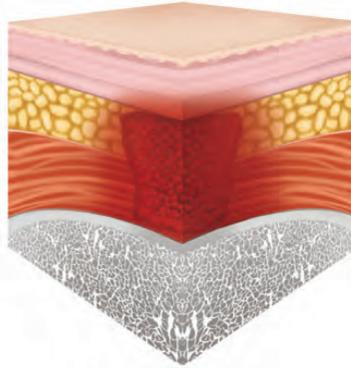
Grad 1: Druckzone mit nicht wegdrückbarer Rötung bei intakter Haut.



Grad 2: Abschrägung oder Blase. Teilverlust der Haut mit Einbeziehung von Epidermis und/oder Dermis.



Grad 3: Verlust aller Hautschichten mit Schädigung oder Nekrose des subkutanen Gewebes, die bis auf die darunterliegende Faszie reichen kann.



Grad 4: Nekrose von Muskeln, Knochen oder stützenden Strukturen, z. B. Sehnen oder Gelenkkapseln.

Klassifikationen des Dekubitus (Abb. 1)

NPJAP/EPUAP VERSION 2014	ICD-10 VERSION 2016	ICD-10-GM VERSION 2018	ICD-11 Version 2018
<p>Ein Dekubitus ist eine lokal begrenzte Schädigung der Haut und/oder des darunter liegenden Gewebes, typischerweise über knöchernen Vorsprüngen, infolge von Druck oder Druck in Verbindung mit Scherkräften. Es gibt eine Reihe weiterer Faktoren, welche tatsächlich oder mutmaßlich mit Dekubitus assoziiert sind; deren Bedeutung aber noch zu klären ist.</p>	<p>L89 DECUBITUS ULCER AND PRESSURE AREA</p>	<p>L89- DEKUBITALGESCHWÜR UND DRUCKZONE</p> <p>Hinweis: Kann der Grad eines Dekubitalgeschwürs nicht sicher bestimmt werden, ist der niedrigere Grad zu kodieren.</p>	<p>EH90 PRESSURE ULCERATION</p> <p>Pressure ulcers result from localized injury and ischaemic necrosis of skin and underlying tissues due to prolonged pressure, or pressure in combination with shear; bony prominences of the body are the most frequently affected sites; immobility and debility are major contributing factors.</p>
<p>KATEGORIE/STADIUM I:</p> <p>Nicht wegdrückbares Erythem.</p> <p>Intakte Haut mit nicht wegdrückbarer Rötung eines lokalen Bereichs gewöhnlich über einem knöchernen Vorsprung. Bei dunkel pigmentierter Haut ist ein Abblässen möglicherweise nicht sichtbar, die Farbe kann sich aber von der umgebenden Haut unterscheiden.</p> <p>Der Bereich kann schmerzhaft, härter, weicher, wärmer oder kälter im Vergleich zu dem umgebenden Gewebe sein. Es kann schwierig sein, Kategorie/Stadium I bei Personen mit dunkler Hautfarbe zu entdecken. Kann auf „gefährdete“ Personen hinweisen (Hinweis auf ein mögliches Risiko).</p>	<p>L89.0 STAGE I DECUBITUS ULCER AND PRESSURE AREA</p> <p>The ulcer appears as a defined area of persistent redness (erythema) in lightly pigmented skin, whereas in darker skin tones, the ulcer may appear with persistent red, blue or purple hues, without skin loss.</p>	<p>L89.0- DEKUBITUS 1. GRADES</p> <p>Druckzone mit nicht wegdrückbarer Rötung bei intakter Haut.</p>	<p>EH90.0 PRESSURE ULCERATION GRADE 1</p> <p>Pressure ulceration grade 1 is a precursor to skin ulceration. The skin remains intact but there is non-blanchable redness of a localized area, usually over a bony prominence. The area may be painful, firm, soft, warmer or cooler as compared to adjacent tissue. It can be difficult to detect in individuals with dark skin but affected areas may differ in colour from the surrounding skin. The presence of pressure ulceration grade 1 may indicate persons at risk of progressing to frank ulceration.</p>
<p>KATEGORIE/ STADIUM I/ GRAD II</p> <p>Teilerstörung der Haut bis in die Dermis/Lederhaut, die als flaches, offenes Ulcus mit einem rot bis rosafarbenen Wundbett ohne Beläge in Erscheinung tritt. Kann sich auch als intakte oder offene/ruprierte, serumgefüllte Blase darstellen. Manifestiert sich als glänzendes oder trockenes, flaches Ulcus ohne Beläge oder Bluterguss. Diese Kategorie/dieses Stadium sollte nicht benutzt werden um „skin tears“ (Gewebezerstörungen), verband- oder plastersbedingte Hautschädigungen, perineale Dermatitis, Mazerationen oder Exkoriation zu beschreiben.</p> <p>*Eine livide Verfärbung weist auf eine tiefe Gewebeschädigung hin.</p>	<p>L89.1 STAGE II DECUBITUS ULCER</p> <p>Decubitus (pressure) ulcer with: abrasion, blister, partial thickness skin loss involving epidermis and/or dermis, skin loss NOS.</p>	<p>L89.1- DEKUBITUS 2. GRADES</p> <p>Dekubitus [Druckgeschwür] mit: Abschürfung Blase Teilverlust der Haut mit Einbeziehung von Epidermis und/oder Dermis Hautverlust o.n.a.</p>	<p>EH90.1 PRESSURE ULCERATION GRADE 2</p> <p>Pressure injury with partial thickness loss of dermis. It presents as shallow open ulcer with a red or pink wound bed without slough or as a serum-filled or serosanguinous blister which may rupture. This category should not be used to describe skin tears, tape burns, incontinence associated dermatitis, maceration or excoriation.</p>
<p>KATEGORIE/ STADIUM I/ GRAD III</p> <p>Vollständiger Hautverlust. Subkutanes Fett kann sichtbar sein, aber Knochen, Sehne oder Muskel liegen nicht offen. Beläge können vorhanden sein, die aber nicht die Tiefe des Gewebeverlusts verdecken. Es können Taschenbildung oder Unterminierungen vorliegen. Die Tiefe eines Dekubitus der Kategorie/des Stadium III kann je nach anatomischer Lokalisation variieren. Der Nasenrücken, das Ohr, das Hinterhaupt und der Knöchel haben kein subkutanes Gewebe und Ulcera der Kategorie/des Stadiums III können dort oberflächlich sein. Im Gegensatz dazu können besonders adipöse Bereiche einen extrem tiefen Dekubitus der Kategorie / des Stadiums II entwickeln. Knochen/Sehnen sind nicht sichtbar oder direkt tastbar.</p>	<p>L89.2 STAGE III DECUBITUS ULCER</p> <p>Decubitus (pressure) ulcer with full thickness skin loss involving damage or necrosis of subcutaneous tissue extending to underlying fascia.</p>	<p>L89.2- DEKUBITUS 3. GRADES</p> <p>Dekubitus [Druckgeschwür] mit Dekubitus aller Hautschichten mit Schädigung oder Nekrose des subkutanen Gewebes, die bis auf die darunterliegende Faszie reichen kann.</p>	<p>EH90.2 PRESSURE ULCERATION GRADE 3</p> <p>Pressure ulcer with full thickness skin loss. Subcutaneous fat may be visible but bone, tendon or muscle are not exposed. Slough may be present but does not obscure the depth of tissue loss. There may be undermining and tunnelling into adjacent structures. The depth varies by anatomical location: grade 3 pressure ulcers can be shallow in areas with little or no subcutaneous fat (e.g. bridge of the nose, ear, occiput and malleolus). In contrast, grade 3 pressure ulcers can be extremely deep in areas of significant adiposity.</p>

NPJAP/EPUAP VERSION 2014	ICD-10 VERSION 2016	ICD-10-GM VERSION 2018	ICD-11 Version 2018
<p>KATEGORIE/STADIUM/GRAD IV: Vollständiger Gewebeverlust mit freiliegenden Knochen, Sehnen oder Muskeln. Beläge oder Schorf können an einigen Teilen des Wundbettes vorhanden sein. Es können Taschenbildungen oder Unterminierungen vorliegen. Die Tiefe eines Dekubitus der Kategorie/des Stadiums IV variiert je nach anatomischer Lokalisation. Der Nasendruck, das Ohr, das Hinterhaupt und der Knöchel haben kein subkutanes Gewebe und diese Ulcera können oberflächlich sein. Ulcera der Kategorie/des Stadiums IV können sich in Muskeln und/oder unterstützenden Strukturen ausbreiten (z.B. Faszie, Sehne oder Gelenkkapsel) und eine Osteomyelitis verursachen. Offenliegende Knochen/Sehnen sind sichtbar oder direkt tastbar.</p>	<p>L89.3 STAGE IV DECUBITUS ULCER Decubitus [pressure] ulcer with necrosis of muscle, bone or supporting structures (i.e. tendon or joint capsule).</p>	<p>L89.3- DEKUBITUS 4. GRADES Dekubitus [Druckgeschwür] mit Nekrose von Muskel, Knochen oder stützenden Strukturen (z.B. Sehnen oder Gelenkkapseln).</p>	<p>EH90.3 PRESSURE ULCERATION GRADE 4 Pressure ulcer with visible or directly palpable muscle, tendon or bone as a result of full thickness loss of skin and subcutaneous tissue. Slough or eschar may be present. The depth varies by anatomical location; grade IV pressure ulcers can be shallow in areas with little or no subcutaneous fat (e.g. bridge of the nose, ear, occiput and malleolus) but are typically deep and often undermine or tunnel into adjacent structures.</p>
<p>VERMUTETE TIEFE GEWEBESCHÄDIGUNG: TIEFE UNBEKANNT Lidid oder rötlichbrauner, lokalisierter Bereich von verfräbter, intakter Haut oder blutgefüllte Blase aufgrund einer Schädigung des darunter liegenden Weichgewebes durch Druck und/oder Scherkräfte. Diesem Bereich vorausgehen kann Gewebe, das schmerzhaft, fest, breit, matschig, im Vergleich zu dem umliegenden Gewebe wärmer oder kälter ist. Es kann schwierig sein, tiefe Gewebeschädigungen bei Personen mit dunkler Hautfarbe zu entdecken. Bei der Entstehung kann es zu einer dünnen Blase über einem dunklen Wundbett kommen. Die Wunde kann sich weiter verändern und von einem dünnen Schorf bedeckt sein. Auch unter optimaler Behandlung kann es zu einem rasanten Verlauf unter Freilegung weiterer Gewebeschichten kommen.</p>	<p>L89.9 DECBITUS ULCER AND PRESSURE AREA, UNSPECIFIED Decubitus [pressure] ulcer without mention of stage.</p>	<p>L89.9- DEKUBITUS, GRAD NICHT NÄHER BEZEICHNET Dekubitus [Druckgeschwür] ohne Angabe eines Grades.</p>	<p>EH90.4 SUSPECTED DEEP PRESSURE-INDUCED TISSUE DAMAGE, DEPTHUNKNOWN An area of soft tissue damage due to pressure or shear which is anticipated to evolve into a deep pressure ulcer but has not yet done so. The affected skin is typically discoloured purple or maroon and may display haemorrhagic blistering. It may be painful and oedematous. It can be either warmer or cooler than adjacent tissue. Evolution into a deep ulcer may be rapid even with optimal treatment.</p>
<p>KEINER KATEGORIE/ KEINEM STADIUM ZUORDENBAR: TIEFE UNBEKANNT Ein vollständiger Gewebeverlust, bei dem die Basis des Ulcus von Belägen (gelb, hellbraun, grau, grün oder braun) und/oder Schorf im Wundbett bedeckt ist. Bis genügend Beläge und/oder Schorf entfernt ist, um den Grund der Wunde offenzulegen, kann die wirkliche Tiefe, und daher die Kategorie/ das Stadium, nicht festgelegt werden. Stabiler Schorf (trocken, festhaftend, intakt ohne Erythem und Flüssigkeit) an den Fersen dient als „natürlicher (biologischer) Schutz des Körpers“ und sollte nicht entfernt werden.</p>	<p>EH90.5 PRESSURE ULCERATION, UNGRADABLE Pressure ulcer with full thickness skin loss in which actual depth of the ulcer is completely obscured by slough (yellow, tan, gray, green or brown) and/or eschar (tan, brown or black) in the wound bed. Until enough slough and/or eschar are removed to expose the base of the wound, it is not possible to determine whether the ulcer is grade 3 or grade 4.</p>	<p>EH90.2 PRESSURE ULCER OF UNSPECIFIED GRADE This category is an „unspecified“ residual category.</p>	<p>EH90.5 PRESSURE ULCERATION, UNGRADABLE Pressure ulcer with full thickness skin loss in which actual depth of the ulcer is completely obscured by slough (yellow, tan, gray, green or brown) and/or eschar (tan, brown or black) in the wound bed. Until enough slough and/or eschar are removed to expose the base of the wound, it is not possible to determine whether the ulcer is grade 3 or grade 4.</p>

ABCDE-REGEL DER DIAGNOSTIK CHRONISCHER WUNDEN (20)

Die Diagnostik chronischer Wunden sollte immer die Basis einer erfolgreichen Behandlungsstrategie sein. Die ABCDE-Regel kann dabei helfen, das Konzept einer individualisierten Diagnostik strukturiert zu planen.

ABCDE-Regel für die strukturierte Diagnostik der Ursachen chronischer Wunden:

- A – Anamnese**
- B – Bakterien**
- C – Klinische Untersuchung**
- D – Durchblutung**
- E – Extras**

A – Anamnese

Die Anamnese sollte immer der erste Schritt in der Diagnostik sein. Hier wird der Patient u. a. sowohl zu der aktuellen Wunde als auch zu Wunden in der Vergangenheit, Komorbiditäten sowie Familienanamnese befragt.

B – Bakterien

Bakterien sind selten die alleinige Ursache chronischer Wunden. Oberflächlich entnommene bakteriologische Abstriche werden meist für Screening-Untersuchungen, insbesondere für den Nachweis von multiresistenten Erregern (MRE)

wie z. B. Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus (MRSA) entnommen. Die Durchführung entsprechend dem Essener Kreisel (Abb.3) stellt hier eine evaluierte, leicht anwendbare Technik dar. Die Abstrichentnahme erfolgt unter leichtem Druck von außen nach innen kreisend, um ein möglichst großes Areal der Wunde zu erfassen. Die Wunde sollte vor Entnahme des Abstrichs nicht gesäubert werden.



Bakteriologischer Abstrich in Form des Essener Kreisels (Abb.3)

Bei klinischem Verdacht auf eine Wundinfektion sollte vor Durchführung bakteriologischer Diagnostik eine Wundsäubung beispielsweise mit steriler physiologischer Kochsalz- oder Ringer-Lösung und sterilen Kompressen erfolgen, um klinisch nicht relevante Kontaminanten zu entfernen. Es wird dann die Durchführung

eines bakteriologischen Abstrichs entsprechend der Levine-Technik (Abb.4) empfohlen. Die Abstrichentnahme erfolgt unter leichtem Druck in einem circa 1 cm²



Bakteriologischer Wundabstrich in Levine-Technik (Abb.4)

großen, klinisch infiziert erscheinendem Areal der Wunde.

Eine routinemäßige Entnahme von Biopsien für die Erregerdiagnostik ist für die meisten Menschen mit chronischen Wunden nicht notwendig (31).

Biopsien sollten allerdings bei Menschen mit Wundinfektionen und tieferen Ulcerationen, diabetischem Fußulcus, schweren Weichgewebeeinfektionen, Fistelgewebe oder V. a. spezifische Erreger wie z. B. Mykobakterien, Leishmanien oder Schimmelpilzen erfolgen (30).

Praktische Durchführung der mikrobiologischen Wunddiagnostik

BAKTERIOLOGISCHER ABSTRICH <u>OHNE</u> VORHERIGE WUNDSÄUBERUNG
<ul style="list-style-type: none"> • Nachweis/Ausschluss multiresistenter Erreger (Screening)
BAKTERIOLOGISCHER ABSTRICH <u>MIT</u> VORHERIGER WUNDSÄUBERUNG
<ul style="list-style-type: none"> • Auffinden kausaler Erreger bei klinisch relevanter Wundinfektion • Besiedlung/Infektion mit Hefepilzen
BIOPSIE FÜR DIE ERREGERDIAGNOSTIK
<ul style="list-style-type: none"> • Wundinfektion bei tieferen Wunden, diabetischem Fußulcus • Fistelgewebe, wenn kein Fistelinhalt gewonnen werden kann • Vermutete Erreger: Mykobakterien, Leishmanien, Aktinomyzeten, Nocardien, Schimmelpilze • Wundinfektion ohne Erregernachweis im Abstrich

C – Klinische Untersuchung

Bei der klinischen Untersuchung sind neben der anatomischen Lokalisation der Wunden auch der Wundrand sowie die Wundumgebung wichtig, da hier wichtige Hinweise auf die zugrundeliegenden Ursachen und Komplikationen diagnostiziert werden können.

D – Durchblutung

Für die Klärung der Durchblutungssituation sollten sowohl das venöse als auch das arterielle Gefäßsystem untersucht werden. Die arterielle Diagnostik beginnt mit dem Tasten der Fußpulse. Zudem sollte immer auch dopplersonographisch der Knöchel-Arm-Druck-Index (KADI) bestimmt werden (26). Der Grenzwert von $\leq 0,9$ beweist eine PAVK, hat allerdings für die Frage, ob eine Kompressionstherapie durchgeführt werden darf, wenig Bedeutung. Erst wenn eine chronische kritische Ischämie vorliegt, ist eine Kompressionstherapie kontraindiziert. Eine chronische kritische Ischämie besteht, wenn der absolute systolische Knöchelarteriendruckwert < 60 mmHg bzw. ein KADI $< 0,5$ vorliegt. Bei absoluten Druckwerten > 60 mmHg bzw. einem KADI zwischen $0,5$ und $0,9$ kann grundsätzlich eine Kompressionstherapie angewendet werden.

Alle Messmethoden haben allerdings ihre Fehlerquellen. So werden beispielsweise bei Menschen mit ausgeprägter CVI und einer Dermatoliposklerose am Unterschenkel die Knöchelarteriendrucke zu hoch gemessen. Die angegebenen Absolutwerte geben also nur eine theoretische Sicherheit, die immer auch klinisch überprüft werden muss. Eine weiterführende Diagnostik kann dann beispielsweise mittels Duplex-Sonographie durchgeführt werden.

Die Basisdiagnostik bei Verdacht auf eine CVI beinhaltet die direktionale Doppler-Sonographie oder besser eine farbcodierte Duplex-Sonographie der Beinvenen. Ergänzt werden kann die Venendiagnostik durch funktionelle Verfahren wie beispielsweise Lichtreflexionsrheographie (LRR).

E – Extras

Insbesondere, wenn mit der Basisdiagnostik die Genese der Wunden nicht eindeutig geklärt werden kann, existieren zahlreiche weiterführende Diagnostikverfahren, die zielgerichtet eingesetzt werden können. Hierbei kommt der Durchführung einer Biopsie meist die wichtigste Bedeutung zu.

WOUNDS-AT-RISK (W.A.R.)-SCORE (2, 13)

Um das individuelle ggf. erhöhte Risiko für Wundinfektionen von Menschen besser abschätzen zu können, wurde von einer interdisziplinären Expertengruppe der Wounds-at-Risk (W.A.R.)-Score entwickelt. Der W.A.R.-Score ist ein

klinischer Test, bei dem anhand anamnestischer und klinischer Kriterien von Wunden Punktwerte vergeben werden, die bei einem Gesamtwert ≥ 3 auf die Notwendigkeit einer antimikrobiellen Behandlung hinweisen.

RISIKOPUNKTE	RISIKOZUSTÄNDE
1	<ul style="list-style-type: none"> • Erworbene immunsuppressive Erkrankung, z. B. Diabetes mellitus • Erworbener Immundefekt durch medikamentöse Therapie wie Ciclosporin, Methotrexat, Glukokortikoide, Antikörper • Erkrankungen mit soliden Tumoren • Hämatologische Systemerkrankung • Postchirurgische Wundheilungsstörung, welche zu (ungeplanter) Sekundärheilung führt • Durch Lokalisation besonders keimbelastete Wunden, z. B. Perineum, Genitale • Problematische hygienische Bedingungen durch soziales oder berufliches Umfeld, z. B. Landwirte, LKW-Fahrer • Lebensalter ≥ 80 • Geringeres Lebensalter des Menschen, z. B. Frühgeborene, Babys, Kleinkinder • Bestehensdauer der Wunde > 1 Jahr • Wundgröße $\geq 10 \text{ cm}^2$ • Chronische Wunden aller Kausalitäten mit einer Tiefe $> 1,5 \text{ cm}$ • Stationärer Langzeitaufenthalt des Menschen > 3 Wochen
2	<ul style="list-style-type: none"> • Schwere erworbene Immundefekte, z. B. HIV-Infektion • Stark verschmutzte Akutwunden • Biss-, Stich- und Schusswunden zwischen 1,5 und 3,5 cm Tiefe

RISIKOPUNKTE	RISIKOZUSTÄNDE
3	<ul style="list-style-type: none"> • Verbrennungswunden mit Beteiligung von > 15 % Körperoberfläche • Wunden, welche eine direkte Verbindung zu Organen oder Funktionsstrukturen aufweisen, z. B. auch Gelenke bzw. körperfremdes Material enthalten • Schwerste, angeborene Immundefekte wie beispielsweise Agammaglobulinämie, schwere kombinierte Immundefekte (SCID) • Biss-, Stich- und Schusswunden > 3,5 cm Tiefe
BEI EINEM GESAMTWERT \geq 3 IM W.A.R.-SCORE WIRD EINE ANTIMIKROBIELLE WUNDBEHANDLUNG EMPFOHLEN.	

THERAPEUTISCHER INDEX FÜR LOKALE INFEKTIONEN (TILI)-SCORE

Da auch lokale Wundinfektionen weiterhin eine große Herausforderung für Menschen und medizinisches Fachpersonal sind, hat eine Expertengruppe der ICW 2019 mit TILI (Therapeutischer Index für lokale Infektionen) einen neuen, einfach anzuwendenden Score für die Diagnostik in der täglichen Praxis entwickelt (17). Durch eine Internationale Expertengruppe wurde der TILI-Score in der Folge überarbeitet und in sechs

verschiedene Sprachen übersetzt (16). Nach der Implementierung im klinischen Alltag konnte auf der Basis der international erhobenen Daten im Rahmen einer retrospektiven Analyse die Validierung des Scores durchgeführt werden (19). Nach entsprechender Überarbeitung erfolgte dann in Absprache mit Experten von WundDACH die erneute Anpassung für den deutschsprachigen Raum mit der Version 2.0 (15).

TILI-Score in der Version 2.0

KEINE DIREKTE INDIKATION

- Periläsionales Erythem
- Überwärmung
- Ödem, Verhärtung oder Schwellung
- Spontaner Schmerz oder Druckschmerz*
- Stagnation der Wundheilung
- Anstieg und/oder Änderung der Farbe oder des Geruchs des Exsudats

DIREKTE INDIKATION

- Nachweis potentiell pathogener Mikroorganismen**
- Chirurgische septische Wunde
- Freier Eiter

*Vorsicht bei Menschen mit Polyneuropathie oder bei Einnahme von Schmerzmitteln.

**Dies kann in verschiedenen Ländern und Institutionen sehr unterschiedlich sein. Ein Beispiel ist der Nachweis von multiresistenten Bakterien wie Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus (MRSA).

Es besteht eine Indikation für eine antimikrobielle Wundtherapie, wenn mindestens fünf der sechs unspezifischen Kriterien („keine direkte Indikation“) vorliegen. Darüber hinaus gibt es noch weitere Punkte, die einzeln betrachtet, bereits direkt eine Indikation für eine antimikrobielle Wundtherapie darstellen.

Zusammenfassend ist der TILI-Score in

der Version 2.0 ein interdisziplinär und interprofessionell entwickeltes und validiertes Instrument für die einfache und unkomplizierte Diagnostik lokaler Wundinfektionen in der täglichen Praxis. Er soll es auch explizit unerfahreneren Wundtherapeuten ermöglichen einen selektiven Einsatz antiseptischer Behandlungsstrategien besser abschätzen zu können.

M.O.I.S.T.-KONZEPT FÜR DIE LOKALTHERAPIE CHRONISCHER WUNDEN (4)

Begleitend zu einer kausal ansetzenden Behandlung, sollte auch eine symptomatische, an den Phasen der Wundheilung orientierte, feuchte Wundtherapie durchgeführt werden. Hierbei werden sehr unterschiedliche Verbandmittel eingesetzt. Die Forderung nach einem wissenschaftlich begründeten Nachweis der Wirksamkeit und des Nutzens von Wundprodukten ist dabei aus Sicht des ICW-Vorstandes prinzipiell zu begrüßen (21). Als Orientierungshilfe für die Lokalthherapie chronischer Wunden wurde erstmalig 2017 durch WundDACH, dem Dachverband deutschsprachiger Wundheilungsgesellschaften, mit M.O.I.S.T. (Abb.5) ein neues und 2022 aktualisiertes Konzept für die Lokalthherapie chronischer Wunden vorgestellt (5).

M.O.I.S.T.-Konzept für die Lokalthherapie chronischer Wunden

- M – Moisture balance**
(Exsudatmanagement)
- O – Oxygen balance**
(Sauerstoffzufuhr)
- I – Infection control**
(Infektionskontrolle)
- S – Supporting strategies**
(Unterstützung der Heilungsprozesse)
- T – Tissue management**
(Gewebemanagement)

Mit dem M.O.I.S.T.-Konzept (Abb.5) sollten die Ideen des 2003 erstmalig publizierten und international weit verbreiteten T.I.M.E.-Konzeptes weiterentwickelt werden. Die mit „T“, „I“ und „M“ beschriebenen Faktoren wurden als weiterhin zeitgemäß und wichtig beurteilt. Mit dem Buchstaben „E“ wurde ursprünglich „epidermis“ und später „edge“, also der Wundrand beschrieben. In den letzten mehr als 15 Jahren haben sich aber doch viele neue Aspekte und Therapieoptionen ergeben, so dass hier neue, innovative Therapieoptionen nicht abgebildet wurden, die nun mit „O“ und „S“ beschrieben werden können. Der Seestern TOM (Akronym für Treatment Optimisation [with] MOIST) (Abb.5) ist mit seinen fünf Armen das Maskottchen für das M.O.I.S.T.-Konzept (4).



Seestern TOM ist das Maskottchen des M.O.I.S.T.-Konzeptes (Abb. 5)

M – Moisture balance (Exsudatmanagement)

Die Feuchtigkeitsbalance (“moist” = feucht) ist seit mehreren Jahrzehnten der Goldstandard für die Behandlung chronischer Wunden. Wichtig ist hierbei darauf zu achten, dass Wunden weder zu feucht noch zu trocken sind. So können trockene Wunden beispielsweise mit Hydrogelen angefeuchtet werden. Meist liegt jedoch ein Überschuss an Exsudat vor, so dass Wundprodukte wie z. B. Superabsorber eingesetzt werden sollten.

O – Oxygen balance (Sauerstoffbalance)

In der Pathophysiologie chronischer Wunden spielt die Hypoxie bei nahezu allen Wundarten eine entscheidende zentrale Rolle. Für die Lokaltherapie bedeutet dies, dass insbesondere, wenn Maßnahmen wie Revaskularisation und Kompressionstherapie keinen ausreichenden Erfolg erbracht haben, Behandlungsoptionen eingesetzt werden können, die die Sauerstoffbalance wiederherstellen. Hierfür stehen Wundauflagen, Hämoglobin-Spray sowie physikalische Verfahren zur Verfügung.

I – Infection control (Infektionskontrolle)

Die Infektionskontrolle beschreibt sämtliche antimikrobiellen Strategien. Systemische Antibiotikatherapie sind meist ausschließlich bei Infektionskrankheiten indiziert. Für die Infektionsprophylaxe, die Eradikation multiresistenter Erreger (MRE) oder die Behandlung lokaler Infektionen, können in der Lokaltherapie chronischer Wunden verschiedene antimikrobiell wirksame Wirkstoffe als Lösungen oder Wundverbände zeitlich begrenzt eingesetzt werden (25).

Empfehlung zur indikationsabhängigen Auswahl antiseptischer Wirkstoffe

INDIKATION	ANTISEPTISCHER WIRKSTOFF	
	1. WAHL	2. WAHL
Kritisch kolonisierte und infektionsgefährdete Wunden	PHMB	NaOCl/HOCl, Hypochlorit, Silber, OCT/PE
Verbrennungswunden	PHMB	NaOCl/HOCl
Biss-, Stich-, Schusswunden	PVP-Iod	OCT/PE
MRE kolonisierte oder infizierte Wunden	OCT/PE	OCT, PHMB, Silber
Dekontamination akuter und chronischer Wunden	NaOCl/HOCl, PHMB, Octenidin	OCT/PE
Peritonealspülung	NaOCl/HOCl	-
Risiko der Exposition des ZNS	NaOCl/HOCl	-
Wunden mit fehlender Abflussmöglichkeit	NaOCl/HOCl	-

Abkürzungen: PHMB - Polihexanid, NaOCl/HOCl - Natriumhypochlorit/hypochlorige Säure, OCT - Octenidindihydrochlorid, OCT/PE - Octenidindihydrochlorid/Phenoxyethanol, PVP-Iod - Povidon-Iod, MRE - multiresistente Erreger, ZNS - Zentralnervensystem.

Einwirkzeiten antimikrobieller Wirkstoffe bzw. Antiseptika (21)

WIRKSTOFF	KONZENTRATION (%)	EINWIRKZEIT (Min.)
Octenidin/ Phenoxyethanol	0,1 - 1	1 - 2
Polihexanid	0,01 - 0,04	10 - 20
Natriumhypochlorit	0,08	3 - 5
PVP-Iod	1 - 11	3 - 5

Insbesondere Polihexanid (PHMB) wird hier weiterhin bei den meisten Menschen mit chronischen Wunden als ein Mittel der ersten Wahl eingestuft. Allerdings sollte die Notwendigkeit einer antimikrobiellen Therapie für alle Wirkstoffe nach spätestens 14 Tagen überprüft und kritisch infrage gestellt werden (14, 22, 25).

S – Supporting strategies (Unterstützung des Heilungsprozesses)

Wenn Wunden trotz scheinbar adäquater Therapie nicht heilen, können temporär limitiert spezifische Wundtherapeutika zum Einsatz kommen, die aktiv in den gestörten Wundheilungsprozess eingreifen. Diese Unterstützung des Wundheilungsprozesses erfolgt beispielsweise durch eine Modulation von Matrixmetalloproteinasen

(MMP), pH-Wert, Makrophagenaktivität oder Wachstumsfaktoren.

T – Tissue management (Gewebemanagement)

Das Gewebemanagement beschreibt alle Maßnahmen der Wundgrundkonditionierung beispielsweise mit neutralen Wundauflagen, Biochirurgie oder physikalischen Hilfsmitteln wie Unterdruck-, Strom-, Plasma- oder Ultraschall-Wundtherapie. Der Einsatz kann, in Abhängigkeit von der Methode, die Prozesse des Débridements, der Wundspülung, der Granulation oder auch der Reepithelisierung unterstützen. Der Einsatz von Leitungswasser ist entsprechend aktueller Hygieneempfehlungen für die Wundbehandlung nur dann statthaft, wenn ein endständiger Sterilfilter genutzt wird (11, 22, 29).

LOKALTHERAPEUTISCHES VORGEHEN BEI BLASEN DER HAUT (10)

Blasen an der Haut können durch sehr unterschiedliche Krankheitsbilder verursacht werden. Daher sollte bei dieser oft interdisziplinär und interprofessionell relevanten Herausforderung immer auch eine Abklärung der Genese erfolgen. Für die Behandlung werden im klinischen Alltag derzeit verschiedene lokaltherapeutische Vorgehensweisen praktiziert. Entweder wird die Blase belassen oder die Blase punktiert und das Blasendach belassen,

alternativ wird das komplette Blasendach abtragen. Jede dieser Vorgehensweisen hat potenziell Vor- und Nachteile.

Von der ICW empfohlene Vorgehensweisen:

- Unkomplizierte Blasen ohne Druckschmerz: Blasen belassen
- Druckschmerzhafte sowie palmar und plantar lokalisierte Blasen: Blase

punktieren und Dach belassen

- Rupturierte Blasen ohne klinische Infektionszeichen: Reste des Blasendachs belassen
- Rupturierte Blasen mit klinischen Infektionszeichen: Reste des Blasendachs abtragen
- Blasen bei Verbrennungen ab Grad 2 a oder bei unklarer Verbrennungstiefe oder bei chemischer Verbrennung: Blasendach abtragen

Für die Punktion wird die ausschließliche Nutzung steriler Instrumente wie beispielsweise Kanülen empfohlen. Der Stich in die Blase sollte parallel und nicht senkrecht zur Hautoberfläche erfolgen,

damit der Blasengrund nicht verletzt wird. Nach Punktion oder Blasendachabtragung, sollte ein steriler Wundverband angelegt werden.

Zusammenfassend gibt es bei dem Auftreten von Blasen an der Haut nicht die eine richtige lokalthérapeutische Vorgehensweise. Bei der Planung eines Behandlungskonzepts sollte die Genese der Blasen geklärt werden und gegebenenfalls eine kausale Behandlung erfolgen. Die Lokalthérapie orientiert sich dann an verschiedenen individuellen Faktoren. Somit kann das gemeinsam mit den Betroffenen gewählte Vorgehen interindividuell sehr unterschiedlich sein.

DÉBRIDEMENT CHRONISCHER WUNDEN (11)

Von der ICW wird als Débridement chronischer Wunden, die Entfernung von anhaftendem, abgestorbenem Gewebe, Krusten oder Fremdkörpern aus Wunden bezeichnet. Zentral wichtige Ziele des Débridements sind die Vermeidung und Bekämpfung von Wundinfektionen, Verbesserung der Beurteilbarkeit der Wunde sowie die Förderung der Wundheilung. Für die Umsetzung im klinischen Alltag gibt es hierfür verschiedene Therapieverfahren.

Optionen des Débridements chronischer Wunden

- Autolytisches Débridement
- Biochirurgisches Débridement
- Chirurgisches Débridement
 - Scharfes Débridement
 - Chirurgisches Débridement in (Voll-) Narkose
- Mechanisches Débridement
 - Baumwollgazen
 - Bürsten
 - Faserpads, -tücher
 - Pinzetten
 - Raue/offen- und grobporige

Schäume/Schwämme

- Osmotisches Débridement
 - Cadexomer Granulate
 - Honigpräparationen
 - Zuckerderivate (Dextranomer-Pasten)
- Proteolytisches/enzymatisches Débridement
- Technisches Débridement
 - Hydrochirurgie, -lavage
 - Laser
 - (Leistungs-)Ultraschall

Ein chirurgisches Débridement im engeren Sinne bezeichnet die vollständige Abtragung von avitalem Gewebe bis in intakte Gewebestrukturen. Hierbei kommt es meist zu Gewebe- und Gefäßverletzungen mit Blutungen. Als scharfes Débridement werden Interventionen bis an den Rand des avitalen Gewebes in Wunden bezeichnet. Es erfolgt somit keine 100%ige Abtragung des avitalen Gewebes. Hierbei treten meist keine Blutungen auf. Dieses Vorgehen ist grundsätzlich auch ambulant durchführbar. Oft ist im Anschluss an ein scharfes Débridement noch eine Behandlung mit anderen Débridementmethoden sinnvoll. Als mechanisches Débridement werden verschiedene Therapieformen zusammengefasst, bei denen locker haftende Wundbestandteile wie beispielsweise Fibrin weitestgehend atraumatisch aus den Wunden entfernt werden. Synonym werden oft auch die Begriffe Wundreinigung oder Wundsäuberung verwendet. Um eine eindeutige Zuordnung zu ermög-

lichen, empfiehlt die ICW für diese Prozeduren ausschließlich den Begriff mechanisches Débridement zu verwenden. Als Biochirurgie wird die Behandlung von Wunden mit steril gezüchteten Fliegenlarven, meist aus der Gattung *Lucilia sericata*, bezeichnet. Bei dem autolytischen Débridement werden u. a. körpereigene proteolytische Enzyme freigesetzt und Phagozyten aktiviert. Wundprodukte für das autolytische Débridement sind beispielsweise Hydrogele, Gelkompressen, Alginate, Hydrofasern oder Hydrokolloide. Für ein proteolytisches Débridement werden meist Enzyme eingesetzt, die Peptidbindungen hydrolysieren. Für die Wundbehandlung werden beispielsweise Produkte mit Bromelain, Kollagenase oder Streptokinase und Streptodornase genutzt. Bei einem osmotischen Débridement werden absorbierende Wundprodukte eingesetzt. Anwendung finden hier meist hyperosmolare Produkte wie beispielsweise Zuckerderivate (Dextranomer-Pasten), Honigpräparationen oder Cadexomer Granulate. Für ein sogenanntes technisches Débridement werden beispielsweise Hydrochirurgie, -lavage, Laser oder (Leistungs-)Ultraschall-Geräte eingesetzt. Unterstützend kann auch eine Vakuumtherapie genutzt werden. Da einige der technischen Débridementmethoden auch bis in gesundes Gewebe schneiden können, entsprechen sie dann einem chirurgischen Débridement.

Das Débridement bezieht sich entsprechend der Empfehlungen der ICW ausschließlich auf das Areal der Wundfläche. Allerdings kann es notwendig sein, dass ein chirurgisches Débridement auch den Wundrand mit einbezieht. Andere therapeutische Maßnahmen am Wundrand oder der Wundumgebung können beispielsweise als Wundrand- oder Hautreinigung bezeichnet werden, sind aber kein direkter Bestandteil des Débridements. Auch die Abtragung von Hyperkeratosen auf ansonsten intakter Haut ist beispielsweise bei Menschen mit neuropathischen Wunden eine wichtige therapeutische Maßnahme, aber ebenfalls kein direkter Bestandteil des Débridements chronischer Wunden, da sich diese nicht innerhalb der Wundfläche befinden.

Als Wundspülung wird von der ICW die Entfernung von nicht-haftenden Bestandteilen mit sterilen Lösungen bezeichnet. Neben Resten von Verbandmitteln sind es oft (angetrocknete) Wundexsudate, die hierbei entfernt werden. Eine Wundspü-

lung kann grundsätzlich auch das Ausduschen von Wunden sein, wenn endständige Wasserfilter genutzt werden (29). Eine weitere Alternative ist die Vakuumtherapie mit Instillation. Wenn Antiseptika für die Wundspülung verwendet werden, dann ausschließlich zur Reduktion von Keimen bei Vorliegen einer bestehenden oder drohenden Wundinfektion (25).

Débridement und/oder Wundspülung sind oft der erste Schritt einer phasengerechten modernen Wundbehandlung. Mehrere Methoden eignen sich für die Anwendung einer kombinierten oder sukzessiven Therapie. Bei der Entscheidung, welche therapeutische Option hierbei zum Einsatz kommt, sollte eine Vielzahl individuell unterschiedlicher Faktoren in Abhängigkeit von den zu behandelnden Menschen, aber auch von den Therapeuten berücksichtigt werden. Die letztendliche individuelle Entscheidung für eine Methode sollte jeweils mit den Menschen gemeinsam getroffen und anschließend adäquat dokumentiert werden.

WUNDBEHANDLUNG OHNE KURATIVE ZIELSETZUNG (18)

Oft wird angenommen, dass die übergeordnete Zielstellung jeder Wundbehandlung, also auch bei Menschen mit chronischen Wunden, der vollständige Wundverschluss ist. Eine akzeptierte Ausnahme ist in diesem Kontext die

palliative Wundversorgung von Menschen mit Malignom-assoziierten Wunden bei nicht-heilbaren Erkrankungen. Hier sind akzeptierte Hauptziele die Verbesserung der Symptomkontrolle und -linderung. Die ICW hat daher auf der Basis international

publizierter Literatur eine neue Einteilung von Wunden vorgenommen.

Einteilung von Wunden

- Akute Wunden
- Chronische Wunden
 - Heilend
 - Schwer heilend
 - Nicht heilbar

Beispiele für chronische Wunden, die nicht kurativ behandelt werden können:

- Ulcus cruris venosum mit Dermatolipofasiosklerose ohne Möglichkeiten zur operativen Intervention

- Wunden bei kritischer Ischämie ohne Möglichkeit einer Revaskularisation
- Diabetische Fußulzera ohne Möglichkeit bzw. Fähigkeit zur Druckentlastung
- Wunden am Ende des Lebens, z. B. Dekubitus im Sterbeprozess
- Chronische ulzerierte Radioderme
- Malignom-assoziierte Wunden.

Bei der Planung der Behandlungskonzepte von Menschen mit chronischen Wunden, müssen die Therapieziele differenziert und individuell mit den Menschen und ggf. Angehörigen festgelegt werden.

Klassifikation chronischer Wunden anhand der therapeutischen Möglichkeiten und Zielstellungen

	HEILENDE WUNDEN	SCHWER HEILENDE WUNDEN	NICHT HEILBARE WUNDEN
Englische Bezeichnung	Healable wounds	Maintenance wounds	Nonhealable wounds
Ursache der Wunde	Wird behandelt	Kann potenziell behandelt werden	Kann nicht behandelt werden
Übergeordnete Zielstellung	Kurativ	Bedingt bzw. nicht kurativ	Palliativ

Übergeordnete Behandlungsziele chronischer Wunden

Kurativ

Ziel der Therapie ist die vollständige Abheilung der Wunde. Hierfür werden kausale Behandlungsansätze auf Basis einer adäquaten Diagnostik mit der entsprechen-

den begleitenden lokalen Wundtherapie kombiniert geplant und durchgeführt.

Bedingt bzw. nicht kurativ

Die vollständige Abheilung der Wunden kann aufgrund verschiedener Gründe dauerhaft nicht erzielt werden. Es wird somit wiederholt zu Rezidiven kommen.

Beispielsweise können es persönliche Aspekte oder Umgebungsfaktoren sowie fortschreitende und nicht behandelbare Grunderkrankungen sein, die hierfür verantwortlich sind. Somit stehen bei diesen Menschen andere Behandlungsansätze im Vordergrund und zielen meist auf die bestmögliche Lebensqualität sowie die Förderung des gesundheitsbezogenen Selbstmanagements der Betroffenen ab.

Nicht heilbar

Die Situation dieser chronischen Wunden entspricht in vielen Teilaspekten der WHO Definition Palliative Care von 2002. Hier werden progrediente, weit fortgeschrittene Erkrankungen beschrieben, die nicht mehr auf eine kurative Behandlung ansprechen. Die höchste Priorität besitzt dabei die Beherrschung von Schmerzen und anderen Krankheitsbeschwerden sowie sozialen Problemen. Die Wünsche und Ziele der Menschen stehen dabei im Fokus aller weiteren therapeutischen Maßnahmen. Ein Unterschied ist allerdings, dass sich nicht alle Menschen mit nicht heilbaren Wunden in der Phase am Ende des Lebens befinden.

Palliativ

Ziele der Wundversorgung sind Kontrolle und Linderung von Symptomen, wie beispielsweise Schmerzen, Gerüchen, Exsudation und Körperbildstörungen. Hinzu kommen die Förderung der psychosozia-

len Kompetenz sowie die Begleitung der Menschen und Angehörigen. Auch hier ist eine gute Wundversorgung oder die Vermeidung einer Neuentstehung bzw. eines Rezidivs von Wunden und entsprechender Komplikationen sehr wichtig.

Die Wundversorgung kann somit kurativ, bedingt bzw. nicht kurativ oder palliativ ausgerichtet sein. Die nicht kurative Wundversorgung beschreibt die Versorgung von Menschen ohne das primäre Ziel des vollständigen Wundverschlusses. Zentral wichtige Ziele der Wundversorgung sind die bestmögliche Lebensqualität sowie die Förderung des gesundheitsbezogenen Selbstmanagements der Menschen sowie Vermeidung von Komplikationen (8). Ein weiterer wichtiger, derzeit oft noch wenig beachteter Aspekt in den Behandlungskonzepten von Menschen mit chronischen Wunden, ist die partizipative Entscheidungsfindung („shared decision making“), bei welcher Ärzte mit den Betroffenen und den Angehörigen gemeinsam Entscheidungen treffen. Hier sollte jeder Behandlungsplan mit den Werten, Überzeugungen, Möglichkeiten und Zielen der Betroffenen übereinstimmen.

EINRISS FRAGILER HAUT (31)

Einrisse fragiler Haut sind häufig auftretende Wunden, die grundsätzlich in jedem Lebensalter entstehen können. Allerdings führt der physiologische Alterungsprozess der Haut dazu, dass ältere Menschen ein erhöhtes Risiko für die Entstehung von Hauteinrissen haben. Im angloamerikanischen Sprachraum wird für diese Einrisse fragiler Haut der Begriff „skin tears“ verwendet. Einrisse fragiler Haut sind traumatische Wunden, die durch mechanische Kräfte wie Scherkräfte, Reibung oder ein stumpfes Trauma, einschließlich der Entfernung von Klebstoffen, verursacht werden können. Der Schweregrad kann je nach Tiefe variieren, betrifft in der Regel aber nicht die Subcutis. Einrisse fragiler Haut können grundsätzlich an jeder Stelle der Körperoberfläche auftreten, finden sich jedoch am häufigsten an den Streckseiten der Extremitäten. Es kommt dann meist zu schmerzhaften Wunden, die die Lebensqualität der Betroffenen beeinträchtigen und sekundär zu Weichgewe-

beinfektionen führen können.

Zusätzlich zu der Vermeidung der Traumatisierung der Haut sollte eine regelmäßige Hautpflege ein wichtiger Bestandteil der Behandlungskonzepte bei Personen mit empfindlicher oder atropher Haut sein, um das Risiko von Hautschäden zu verringern. Besonders bei empfindlicher fragiler Haut ist sicherzustellen, dass die Reinigung schonend ist, da diese sich sonst nachteilig auf die Hautbarriere auswirken kann. Übermäßiges Reinigen kann zu Hauttrockenheit und Hautreizungen führen und auch den pH-Wert und damit die bakterielle Flora der Haut negativ beeinflussen.

Bei Menschengruppen, bei denen die Gefahr einer Hautschädigung aufgrund ihrer empfindlichen fragilen Haut besteht, muss das Bewusstsein für die Haut und ihre Bedeutung für die allgemeine Gesundheit durch Aufklärung und Edukation der Betroffenen sowie deren Angehörigen gestärkt werden.

DIAGNOSTIK UND THERAPIE DES ERYSIPELS (28)

Das Erysipel ist eine akute, bakterielle, nicht-eitrige Infektionskrankheit der Dermis, die synonym auch als Wundrose bezeichnet wird. Sie wird meist durch β -hämolyisierende Streptokokken der Gruppe

A verursacht und breitet sich entlang der Lymphbahnen nach proximal aus. Eintrittspforten sind oft kleinere Verletzungen, beispielsweise im Rahmen einer Tinea pedis („Fußpilz“) oder auch größere

chronische Wunden. Die Prädilektionsstellen sind bei etwa 70 % der Menschen die Unterschenkel. Die Diagnose des Erysipels erfolgt primär klinisch. Die Betroffenen beschreiben häufig als frühe Symptome Fieber und Schüttelfrost. Klinisch typisch für ein Erysipel ist eine einseitige, hochrote, flammenförmige, scharf begrenzte und schmerzhaft Hautrötung mit Überwärmung. Durch die teils ausgeprägten Ödeme kann es zu Blasen, Nekrosen oder Einblutungen kommen.

Eine systemische antibiotische Therapie ist die Grundlage der Behandlung des Erysipels. Bei einem unkomplizierten Erysipel ansonsten gesunder Erwachsener ist eine ambulante Behandlung mit der peroralen Gabe des Antibiotikums meist ausreichend. Bei einem komplizierten Erysipel sollten Patient stationär aufgenommen und parenteral behandelt werden. Das Antibiotikum der Wahl ist für 7 - 14 Tage meist Penicillin. Bei fehlendem Ansprechen auf diese Therapie nach 1 - 3 Tagen sollte auf Flucloxacillin oder Cefuroxim i. v. gewechselt werden. Behandlung des floriden Erysipels lokal mit antiseptischen Umschlägen ist eine

weitverbreitete Praxis, deren Nutzen nicht belegt ist. Da sich beim Erysipel die Bakterien in den Lymphbahnen befinden, sind sie durch eine lokale antiseptische Maßnahme nicht zu erreichen. Eine lokale Kühlung kann bei Erysipel beispielsweise im Gesichts- und Genitalbereich als symptomlindernde Therapie sinnvoll sein.

Bei einem unkomplizierten Erysipel der Extremitäten kann nach Diagnosestellung und Beginn der systemischen Therapie ein phlebologischer Kompressionsverband (PKV) zur Entstauung angelegt werden. Ein PKV mit niedrigen Druckwerten um 20 mmHg ist für die Menschen weniger schmerzhaft und für die Ödemtherapie meist ausreichend. Bei einem komplizierten Erysipel (hämorrhagisch, nekrotisierend oder blasig) sollte initial keine Kompressionstherapie zur Entstauung durchgeführt werden. Der Zeitpunkt für den Beginn einer Kompressionstherapie ist individuell im Verlauf zu entscheiden. Insbesondere für die Rezidivprophylaxe sind die langfristige Therapie des Lymphödems mit Kompressionstherapie sowie die konsequente Vermeidung und Therapie von Eintrittspforten essenziell.

VORFUSSENTLASTUNGSSCHUHE BEI DIABETISCHEM FUSSULCUS (27)

Bei Menschen mit diabetischem Fußulcus (DFU) ist ein adäquates, druckentlastendes Schuhwerk für den Behandlungs-

erfolg unbedingt notwendig. Der oft verordnete Vorfußentlastungsschuh ist nach Ansicht der ICW-Experten hierfür nicht

geeignet, da bei vielen Menschen hiermit im Vorfußbereich durch das Abrollen beim Gehen hoher Druck entsteht. Insbesondere die diabetische Polyneuropathie mit dem damit verbundenen Leibesinselschwund verhindert die Rückkopplung zwischen dem Druck, der beim Gehen mit Vorfußentlastungsschuhen auftritt und dem Menschen. Eine Schulung über das sachgerechte Gehen mit Vorfußentlastungsschuhen ist daher nicht möglich.

Auch wenn der Patient kognitiv den notwendigen Ablauf des Gehens mit einem Vorfußentlastungsschuh verstanden hat, verfällt er immer wieder in den Automatismus des zuvor erlernten Gehens. Geeignete Alternativen können beispielsweise orthopädische Interimsschuhe mit adaptierter Fußbettung, Orthesen oder ein sogenannter total contact cast (TCC) sein, auch wenn diese Versorgungen deutlich teurer sind.

WOUND-QOL (1)

Durch chronische Wunden kann die Lebensqualität der betroffenen Menschen massiv eingeschränkt sein. Daher sollte auch dieser Aspekt im Rahmen der Wundbehandlung erfasst und mit den Menschen besprochen werden. Für die Objektivierung der krankheitsspezifischen gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Menschen mit chronischen Wunden empfiehlt die ICW den Einsatz des validierten Wound-QoL Fragebogens. Der einseitig bedruckte Fragebogen besteht aus 17 selbsterklärenden Items, mit denen die Beeinträchtigung innerhalb der vergangenen sieben Tage erfragt wird.

Den Antworten auf jede Frage werden Zahlen zugeordnet (0="gar nicht" bis 4="sehr"). Aus dem Mittelwert aller Items wird der Wound-QoL-Gesamtwert für die krankheitsspezifische Lebensqualität ermittelt. Zudem können die Ergebnisse mehrerer Subskalen betrachtet werden, die verschiedene Dimensionen der krankheitsspezifischen Lebensqualität abbilden:

Items 1-5:

Entsprechen der Subskala Körper

Items 6-10:

Entsprechen der Subskala Psyche

Items 11-16:

Entsprechen der Subskala Alltagsleben

Item 17:

Wird keiner Subskala zugeordnet

Wound-QoL-17 Fragebogen zur Lebensqualität bei chronischen Wunden

Mit den folgenden Fragen möchten wir erfahren, wie es Ihnen mit Ihrer/Ihren chronischen Wunde(n) geht.

Bitte setzen Sie pro Zeile genau **ein** Kreuz.

In den <u>letzten 7 Tagen</u> ...		gar nicht	etwas	mittelmäßig	ziemlich	sehr
1	...hatte ich Schmerzen an der Wunde	<input type="radio"/>				
2	...hatte ich einen unangenehmen Geruch an der Wunde	<input type="radio"/>				
3	...hatte ich störenden Wundausfluss	<input type="radio"/>				
4	...war mein Schlaf durch die Wunde beeinträchtigt	<input type="radio"/>				
5	...war die Behandlung der Wunde für mich belastend	<input type="radio"/>				
6	...war ich wegen der Wunde niedergeschlagen	<input type="radio"/>				
7	...hat es mich frustriert, dass die Heilung so lange dauert	<input type="radio"/>				
8	...habe ich mir Sorgen wegen meiner Wunde gemacht	<input type="radio"/>				
9	...hatte ich Angst vor einer Verschlechterung oder vor neuen Wunden	<input type="radio"/>				
10	...hatte ich Angst, mich an der Wunde zu stoßen	<input type="radio"/>				
11	...konnte ich mich wegen der Wunde schlecht fortbewegen	<input type="radio"/>				
12	...war das Treppensteigen wegen der Wunde mühsam	<input type="radio"/>				
13	...hatte ich wegen der Wunde Probleme mit Alltagstätigkeiten	<input type="radio"/>				
14	...waren meine Freizeitaktivitäten wegen der Wunde eingeschränkt	<input type="radio"/>				
15	...musste ich wegen der Wunde Aktivitäten mit Anderen einschränken	<input type="radio"/>				
16	...fühlte ich mich wegen der Wunde abhängig von der Hilfe Anderer	<input type="radio"/>				
17	...war die Wunde für mich eine finanzielle Belastung	<input type="radio"/>				

"Wound-QoL-17" questionnaire on Health-related Quality of Life in Chronic Wounds | Version German (Germany and Austria), Augustin et al. 2017, Blome et al. 2014



Informationen und Downloads
rund um den Wound-QoL
finden Sie auch online!

Wound-QoL Fragebogen (Abb.6)

FAZIT FÜR DIE PRAXIS

Durch die Verwendung von einheitlichen Definitionen, Schreibweisen und Standards in der Wundbehandlung können aktuelle Diagnostik- und Behandlungsstrategien optimiert und besser nachvollziehbar werden. Insofern ist es wünschenswert,

dass diese über die ICW propagierten Standards auch in der Routineversorgung von Menschen mit chronischen Wunden regelmäßig genutzt werden.

LITERATURVERZEICHNIS

1. **Blome C, Baade K, Debus ES, Price P, Augustin M.** The „Wound-QoL“: a short questionnaire measuring quality of life in patients with chronic wounds based on three established disease-specific instruments. *Wound Repair Regen* 2014; 22: 504-514.
2. **Dissemond J, Assadian O, Gerber V, Kingsley A, Kramer A, Leaper DJ, Mosti G, Piatkowski A, Riepe G, Risse A, Romanelli M, Strohal R, Traber J, Vassel-Biergans A, Wild T, Eberlein T.** Einstufung von Risikowunden (Wounds At Risk; W.A.R. Score) und deren antimikrobiellen Behandlung mit Polihexanid - eine praxisorientierte Expertenempfehlung. *WUNDmanagement* 2011; 5: 76-85.
3. **Dissemond J, Assenheimer B, Gerber V, Hintner M, Jukic-Puntigam M, Kolbig N, Koller S, Kurz P, Lächli S, Probst S, Protz K, Steiniger A, Strohal R, Traber J, Kottner J.** Flüssigkeits-assoziierte Hautschäden (FAH): Eine Best-Practice Empfehlung von Wund-DACH. *J Dtsch Dermatol Ges* 2021; 19: 815-827.
4. **Dissemond J, Assenheimer B, Gerber V, Kröger K, Kurz P, Lächli S, Probst S, Protz K, Traber J, Uttenweiler S, Strohal R.** M.O.I.S.T. - ein Konzept für die Lokalthherapie chronischer Wunden. *J Dtsch Dermatol Ges* 2017; 15: 443-445.
5. **Dissemond J, Assenheimer B, Gerber V, Kurz P, Lächli S, Panfil EM, Probst S, Traber J, Strohal R.** Das M.O.I.S.T.-Konzept für die Lokalthherapie chronischer Wunden: Update 2022. *Dtsch Med Wschr* 2023; 148: 400-405.
6. **Dissemond J, Bültemann A, Gerber V, Jäger B, Münter C, Kröger K.** Definitionen für die Wundbehandlung. *Hautarzt* 2016; 67: 265-266.
7. **Dissemond J, Bültemann A, Gerber V, Jäger B, Münter C, Kröger K.** Weitere Definitionen und Schreibweisen für die Wundbehandlung. *Hautarzt* 2017; 68: 415-417.
8. **Dissemond J, Bültemann A, Gerber V, Jäger B, Münter C, Kröger K.** Klärung weiterer Begriffe für die Wundbehandlung: Empfehlungen des ICW e. V. *Hautarzt* 2018; 69: 780-782.
9. **Dissemond J, Bültemann A, Gerber V, Kröger K, Motzkus M, Münter KC.** Was ist eine schwer heilende Wunde? Stellungnahme der Initiative Chronische Wunden (ICW) e. V. *WUNDmanagement* 2021; 15: 33-34.
10. **Dissemond J, Bültemann A, Gerber V, Motzkus M, Münter C, Erfurt-Berge C.** Lokalthérapeutisches Vorgehen bei Blasen der Haut: Ein Positionspapier der Initiative Chronische Wunden (ICW) e. V. *Hautarzt* 2022; 73: 795-800.
11. **Dissemond J, Bültemann A, Gerber V, Motzkus M, Münter KC, Erfurt-Berge**

- C. Positionspapier der Initiative Chronische Wunde (ICW) e. V. zur Nomenklatur des Débridements chronischer Wunden. *Hautarzt* 2022; 73: 369-375.
12. **Dissemond J, Bültemann A, Gerber V, Motzkus M, Rembe JD, Erfurt-Berge C.** Der Begriff Ulcus cruris mixtum sollte heute nicht mehr verwendet werden. *Dermatologie* 2023; 74: 555-559.
 13. **Dissemond J, Eberlein T, Strohal R, Wild T.** Die Checkliste „infektionsgefährdete Wunde“ als Ergänzung zum W.A.R.-Score (Wounds At Risk). *WUNDmanagement* 2011; 5(Suppl. 2): 19-20.
 14. **Dissemond J, Gerber V, Kramer A, Riepe G, Strohal R, Vasi-Biergans A, Eberlein T.** Praxisorientierte Empfehlung zur Behandlung kritisch-kolonisierter und lokal infizierter Wunden mit Polihexanid. *WUNDmanagement* 2009; 3: 62-68.
 15. **Dissemond J, Gerber V, Lobmann R, Kramer A, Läuchli S, Koller S, Strohal R.** Therapeutischer Index für Lokale Infektionen: TILI-Score Version 2.0. *WUNDmanagement* 2021; 15: 123-126.
 16. **Dissemond J, Gerber V, Lobmann R, Kramer A, Mastronicola D, Senneville E, Moisan C, Edwards-Jones V, Mahoney K, Junka A, Bartoszewicz M, Verdú-Soriano J, Strohal R.** Therapeutic Index for Local Infections (TILI) score - a new tool to diagnose local wound infections. *J Wound Care* 2020; 29: 720-726.
 17. **Dissemond J, Gerber V, Lobmann R, Kramer A.** TILI (Therapeutischer Index für Lokale Infektionen) - ein neuer Score für die Diagnostik lokaler Wundinfektionen. *WUNDmanagement* 2019; 13: 282-287.
 18. **Dissemond J, Protz K, Erfurt-Berge C, Kröger K, Kottner J** Wundbehandlung ohne kurative Zielsetzung: Ein Positionspapier der Initiative Chronische Wunden (ICW) e. V. *Hautarzt* 2022; 73: 550-555.
 19. **Dissemond J, Strohal R, Mastronicola D, Senneville E, Moisan C, Edwards-Jones V, Mahoney K, Junka A, Bartoszewicz M, Verdú-Soriano J.** Validation of the TILI (Therapeutic Index for Local Infections) score for the diagnosis of local wound infections: Results of a retrospective European analysis. *J Wound Care* 2020; 29: 726-734.
 20. **Dissemond J.** ABCDE-Regel der Diagnostik chronischer Wunden. *J Dtsch Dermatol Ges* 2017; 15: 732-734.
 21. **Erfurt-Berge C, Bültemann A, Gerber V, Motzkus M, Münter KC, Dissemond J.** Stellenwert klinischer Studien in der Wundversorgung: Eine Stellungnahme der Initiative Chronische Wunden (ICW) e. V. *Wundmanagement* 2021; 15: 286-291.
 22. **ICW.** Infektionsprävention und Hygiene in der Wundversorgung. Konsensusempfehlung der Initiative Chronische Wunden (ICW) e. V. 5. Auflage, ICW Shop.

23. **Kottner J, Kolbig N, Bültemann A, Dissemond J.** Inkontinenz-assoziierte Dermatitis: Ein Positionspapier. *Hautarzt* 2020; 71: 46-52.
24. **Kottner J, Kröger K, Gerber V, Schröder G, Dissemond J.** Dekubitus erkennen und richtig klassifizieren: ein Positionspapier. *Hautarzt* 2018; 69: 839-847.
25. **Kramer A, Dissemond J, Willy C, Kim S, Mayer D, Papke R, Tuchmann F, Daeschlein G, Assadian O.** Auswahl von Wundantiseptika: Aktualisierung des Expertenkonsensus 2018. *WUNDmanagement* 2019; 13(Suppl.): 3-23.
26. **Kröger K, Bültemann A, Dissemond J, Gerber V, Jäger B, Münter C.** Ankle-Brachial-Index (ABI) - Köchelarteriendruckmessung. Stellungnahme des Vorstandes der ICW e.V. zu der praktischen Durchführung und dem klinischen Nutzen. *WUNDmanagement* 2017; 11: 26-30.
27. **Kröger K, Bültemann A, Dissemond J, Gerber V, Jäger B, Münter C.** Vorfußentlastungsschuh bei Diabetischem Fußsyndrom. Eine Stellungnahme der Initiative Chronische Wunde e. V. *WUNDmanagement* 2015; 9: 60-62.
28. **Kröger K, Schwarzkopf A, Eder S, Protz K, Münter C, Dissemond J.** Diagnostik und Therapie des Erysipels. Ein Positionspapier der Initiative Chronische Wunden (ICW) e. V. *Dtsch Med Wschr* 2021; 146: 822-825.
29. **Schwarzkopf A, Assenheimer B, Bültemann A, Gerber V, Hoppe HD, Kröger K für den Vorstand der Initiative Chronische Wunde e. V.** Hygiene fachliche und -rechtliche Bewertung der Anwendung von Leitungswasser als Wundspüllösung. *WUNDmanagement* 2012; 6: 195-197.
30. **Schwarzkopf A, Dissemond J.** Indikation und praktische Durchführung mikrobiologischer Diagnostik bei Menschen mit chronischen Wunden. *J Dtsch Dermatol Ges* 2015; 13: 203-210.
31. **WundDACH.** Einrisse fragiler Haut. Ursachen und Auswirkungen. Best Practice Empfehlungen von WundDACH. 1. Auflage, ICW-Shop.

Wir suchen Verstärkung!

Ihre Vorteile als Mitglied sind ...

... der Zugang zu den geschützten Bereichen der Initiative Chronische Wunden im Internet.

... die aktive Mitgestaltung in unseren Arbeitsgruppen.

... der kostenlose Bezug der Zeitschrift „Wundmanagement“, dem Mitteilungsorgan der Initiative Chronische Wunden.

... teilweise ermäßigte Eintrittsgelder bei Veranstaltungen der Initiative Chronische Wunden und deren Kooperationspartnern, unter anderem beim Deutschen Wundkongress in Bremen.

... und noch vieles mehr.



Nehmen Sie Kontakt mit uns auf!

Fachgesellschaft
Initiative Chronische Wunden e. V.

Wipertstr. 1 a
06484 Quedlinburg
Tel. +49 (0) 3946 979942
mitgliederverwaltung@icwunden.de

Füllen Sie das Formular online aus!



**Scannen
und los-
legen!**

Online unter:
[www.icwunden.de/mitgliedschaft/
mitglied-werden.html](http://www.icwunden.de/mitgliedschaft/mitglied-werden.html)



» Wenn alle schon jetzt vorhandenen Kenntnisse und Erfahrungen in der Prophylaxe und Therapie bei Menschen mit chronischen Wunden konsequent und überall genutzt würden - es könnte vieles an Leid und auch an Kosten gespart werden. «

Devise der Initiative Chronische Wunden

Weitere Informationen finden Sie unter
www.icwunden.de

Initiative Chronische Wunden e. V.
Wipertstraße 1 a
06484 Quedlinburg
E-mail: organisation@icwunden.de

