



LEITLINIEN PHASENGERECHTE WUNDBEHANDLUNG

Definition der chronischen Wunde

Defektwunden der Haut, die innerhalb von 4 Wochen keine Heilungstendenz aufweisen, werden als chronische Wunden bezeichnet. *(Wundatlas von H. Lippert)*



Vorwort

In einem interdisziplinären und hausübergreifenden Arbeitskreis wurden im Rahmen von Qualitätssicherungsmaßnahmen Leitlinien zu diesem Thema erarbeitet. Im Folgenden handelt es sich um Empfehlungen, die den Arzt und die Pflegekräfte bei einer angemessenen Versorgung von Patienten mit chronischen Wunden unterstützen sollen. Nach anfänglichen Vorbehalten hat sich die moderne Wundtherapie mit hydroaktiven Produkten allgemein durchgesetzt. Die nachfolgenden Leitlinien haben sich an dem aktuellen Wissensstand orientiert und die einschlägige Literatur und auch Standards verschiedener Fachgesellschaften berücksichtigt. Es soll sich hierbei nicht um eine Wundfibel, sondern um kurzgefasste praxisnahe Anwendungshilfen handeln.

Bei Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung!

Dr. Jürgen Knippschild
Leitender Arzt GTC

Gerhard Kempter
Apotheker

Claudia Keller
Leiterin Pflege und
Prozessmanagement

Harald Glasl
Zertifizierter Wundmanager

Mit freundlicher Unterstützung
der Firma:



Leitlinien zur phasengerechten Behandlung chronischer Wunden

Inhalt:

Allgemeine Prinzipien

- ❖ Diagnostik und kausale Therapie der Grunderkrankung
- ❖ Begleitende Therapie
- ❖ Lokale Wundtherapie
- ❖ Wundheilungsphasen
- ❖ Wundklassifikation
 - ❖ Schwarz-Gelb-Rot Schema
 - ❖ Exsudatzustand
 - ❖ Keimlast
 - ❖ Wundumgebung

Praktisches Vorgehen

Wundtherapeutika der OSK

Empfehlungen der OSK zur stadiengerechten Wundtherapie

- ❖ Trockene Nekrose – Mumifizierung (schwarz)
- ❖ Feuchte Nekrose – Gangrän (schwarz-gelb)
- ❖ Restnekrose in infektfreier Wunde (schwarz-gelb-rot)
- ❖ Fibrin-belegte Wunde (gelb-rot)
- ❖ Sauber granulierte Wunde (rot)
- ❖ Epithelisierte Wunde (rosa)
- ❖ Infizierte Wunde

Diagnostik und kausale Therapie der Grunderkrankung, z.B.

- ❖ pAVK, ulcus arteriosum (arterielle Gefäßrekonstruktion)
- ❖ Chronische venöse Insuffizienz, chronisches venöses Compartment, post-thrombotisches Syndrom, ulcus venosum (Kompressionstherapie, Varizen OP)
- ❖ Diabetes mellitus, diabetisches Fußsyndrom, Polyneuropathie (Normoglykämie, Schuhzurichtung)
- ❖ Immobilität Decubitalulcera (Lagerung)
- ❖ Mangelernährung

Begleitende Therapie, z.B.

- ❖ Schmerztherapie
- ❖ Lagerung
- ❖ Ernährung (Eiweiß, Vitamine, Zink, ...)
- ❖ Mobilisierung

Lokale Wundtherapie

- ❖ Der Verbandwechsel ist grundsätzlich ärztliche Aufgabe, ist aber auch an das Pflegepersonal delegierbar. Die Pflegekraft hat dann die Durchführungsverantwortung
- ❖ Die moderne Wundtherapie sollte stadiengerecht und im idealfeuchten Milieu erfolgen, wenn möglich (semi-) okklusiv zum Schutz vor Austrocknung, Auskühlen, Keimbesiedlung und mechanischer Irritation
- ❖ Schmerzfreiheit, Kosteneffizienz und Einfachheit steigern die Akzeptanz der Therapie bei Patient und Behandelndem
- ❖ Zwingend ist eine regelmäßige Dokumentation und Überprüfung der Therapie
- ❖ Ein dem Wundzustand angepasster Therapieplan muss erstellt werden

Wundheilungsphasen

Wundheilungsphasen beruhen auf histologisch-morphologischen Kriterien:

- ❖ Exsudation
- ❖ Granulation
- ❖ Epithelisierung und Vernarbung

Wundklassifikation

Die Wundklassifikation richtet sich nach dem klinischen Erscheinungsbild:

- ❖ Schwarz-Gelb-Rot-Schema
 - ❖ Nekrosen in einer Wunde sind in der Regel schwarz
 - ❖ Beläge und Fibrin imponieren gelb
 - ❖ Eine granulierende Wunde ist rot
 - ❖ Die epithelisierte Wunde ist rosa
- ❖ Exsudatzustand
 - ❖ Nass: Exsudat muss gebunden werden
 - ❖ Feucht: Exsudat muss gehalten werden
 - ❖ Trocken: Rehydrierung nötig, d.h. Feuchtigkeit muss zugeführt werden
- ❖ Keimlast
 - ❖ Kontaminiert
 - ❖ Kolonisiert
 - ❖ Infiziert
- ❖ Wundumgebung
 - ❖ Wundrandmazeration
 - ❖ Kontaktekzeme (häufig bei venösen Ulcerationen)
 - ❖ Hyperkeratosen (häufig beim diabetischen Fußsyndrom)
 - ❖ Ödem

Praktisches Vorgehen

Beurteilung des Wundverbandes:

- ❖ Menge des Exsudates
- ❖ Beschaffenheit des Exsudates (serös, fibrinös, eitrig, Geruch und Farbe)

Wundreinigung:

Idealerweise durch Feucht-Trocken-Phase:

Feuchte Kompressen (Ringer-Lösung, Octenisept bis 10 Tage oder Lavasept 0,2% als Langzeittherapie) mindestens 20 Minuten in der Wunde belassen. Danach können Beläge, oberflächliche Nekrosen oder Zelldetritus entfernt werden. Abschließend die Wunde ca. 10 Minuten trocknen lassen, d.h. mit einer trockenen Kompresse abdecken.

Alternativ einfache Spülung mit Ringer-Lösung, Octenisept oder Lavasept

Wundinspektion und Wundklassifikation

(erst nach der Wundreinigung möglich)

- ❖ Schwarz-Gelb-Rot Schema
- ❖ Exsudatzustand
- ❖ Keimlast
- ❖ Wundumgebung

Wunddokumentation:

- ❖ Digitalfoto (mindestens bei Aufnahme und Entlassung)
- ❖ Wunddokumentationsbogen

Behandlungsplan:

- ❖ Diagnostik
- ❖ Allgemeine und lokale Behandlung
- ❖ Nachsorge
- ❖ Tertiärprävention

Lokale Wundtherapie

Imprägnierte Gazen	Jelonet (Smith+Nephew)	kostengünstige konventionelle Auflage
	Urgotüll (Urgo)	nichthaftender Lipidokolloidverband für flache oder epithelisierte Wunden
Hydrogel	Purilon Gel (Coloplast)	Gel zur Feuchtigkeitzufuhr bei trockenen, nekrotisch belegten Wunden sowie zur Unterstützung des autolytischen Debridements; Sekundärverband erforderlich
Alginat	Sea Sorb Soft (Coloplast)	sehr saugfähiges formstabiles Alginat, hydrophil und hämostatisch wirksam, unterstützt autolytische Wundreinigung; Verwendung bei feuchteren Wunden; Sekundärverband erforderlich
Hydrofaser	Aquacel (ConvaTec)	gelartiger Feuchtigkeitsträger mit hoher, ausschließlich vertikaler Sekretaufnahme; geeignet für weitgehend saubere Wunden sowie zum Wundrandschutz bei Mazeration; Sekundärverband erforderlich
Hydrokolloide	Comfeel plus transparent (Coloplast)	nur noch dünne Hydrokolloide in Verwendung; sinnvoll bei oberflächlichen, akuten Wunden mit geringem Exudat oder als Sekundärverband
	Biatain (Coloplast)	selbst- oder nichthaftende Platte, semipermeabel (damit durchlässig für Wasserdampf und Gase); Einsatz in der Reinigungsphase und Granulation (bedingt auch in der Epithelisierung) bei mäßiger bis starker Sekretion; Verwendung als Primärverband oder als Sekundärverband (in Kombination mit Alginat, Hydrofaser und Hydrogel). Kann bis 7 Tage belassen werden.
PU-Schaumstoffe	Allevyn thin (Smith+Nephew)	bei schwach sezernierenden Wunden, vor allem im Bereich der Zehen und Finger. Als Primär- und Sekundärverband geeignet. Kann bis 7 Tage belassen werden.
	Actisorb Silver (Johnsen-Johnsen)	Aktivkohleverbindung, imprägniert mit elementarem Silber; keine Abgabe von Silberionen in die Wunde; bakterizid, geruchsbindend; Je nach Exudat mit Ringerlösung anfeuchten; kann mehrere Tage belassen werden; Sekundärverband erforderlich, bei Infekt ist dieser täglich zu wechseln. Behandlung mit Silberpräparaten nur solange nötig, in der Regel nicht länger als 6 Tage.
Silberpräparate	Aquacel Ag (ConvaTec)	Aquacel mit Silberionen imprägniert; keine Silberabgabe in die Wunde.
	Antiseptika	Lavaseptlösung 0,2%
Lavaseptgel 0,2%		
Lavaseptsalbe 0,2%		
Wundrandschutz- und Hautpflege-mittel	Octenisept	Einwirkzeit mind 1-2 Min., mit Alginat kombinierbar.
	Zink-Harnstoff-Creme (KH Apotheke)	Kostengünstig, dünn aufzutragen, leicht mit feuchter Kompresse abzuwischen
	Cavillon Lolly (3M)	Bei Mazerationen z.B. am (Tracheo-) Stoma oder perianal bei schwerer Diarrhoe; hält bis 72h)
Lokal-anästhetica	Atrac Tain Creme (Coloplast)	Feuchtigkeitscreme für Patienten mit diabetischem Fußsyndrom
	Emla-Creme	45-60 min vor dem Eingriff auftragen und mit OpSite-Folie abdecken; dann Ulcus-Reinigung. Kann an mehreren Tagen wiederholt werden
	Xylonest 2%	Zur Lokalanästhesie vor Abnahme eines VAC-Verbandes
Andere Adjuvantien	Biobag (Maden)	24 h vor Anlage keine Antiseptika verwenden; mit Kompressen abdecken. Kompressen täglich wechseln, Wunde und Maden befeuchten mit Ringerlösung. Therapiedauer 3-4 Tage, dann ggf. Maden wechseln.
	V.A.C. (Vakuumversiegelung)	Stärkster Granulationsförderer. V.A.C.-Wechsel alle 2-7 Tage

Empfehlungen der OSK zur stadiengerechten Wundtherapie

Trockene Nekrose – Mumifizierung (schwarz)

Befund

Schwarze, trockene, satthafte Nekrose; keine Sekretion; keine lokalen oder perifokalen Entzündungszeichen

Ziel

Nekrosefreie Wunde

Maßnahmen

Radikales chirurgisches Debridement in Narkose oder (bei kleineren, oberflächlichen Nekrosen) unter Lokalanästhesie mit Emla-Creme (45 Min. Einwirkzeit),

- ❖ danach feuchte Wundtherapie mit Alginat (Sea Sorb) und Schaumverband (Biatain) für 3-4 Tage,
- ❖ danach Umsteigen auf Schaumverband (Biatain) alleine.

Alternativmaßnahme

Vorübergehendes Erhalten des infektfreien, trockenen Zustandes (z.B. bei pAVK bis zur Revaskularisation), dann akribische Wundkontrolle, trockene, sterile Verbände; keine Feucht-Trockenphase

Verantwortung

Arzt

Achtung

Infektsituation unter den Nekrosen oft schwer zu beurteilen, speziell beim diabetischen Fuß, deshalb hier sicherheitshalber systemische orale Antibiose. Bei der peripheren AVK trockenen Zustand der Mumifizierung halten und erst nach einer Revaskularisation Nekrektomie oder Grenzzonenamputation.

Beispiel



8

Feuchte Nekrose – Gangrän (schwarz-gelb)

Befund

Mischbild von feuchten, schwarzen, verschieblichen Nekrosen und Fibrinbelägen, oft mit Sekretion und Infektion.

Ziel

Schaffen einer nekrose-, fibrin- und infektfreien Wunde; Granulationsförderung

Maßnahmen

Chirurgisches oder mechanisches Debridement in Narkose oder unter Lokalanästhesie mit Emla-Creme (Einwirkzeit mind. 45 Min.), sonst langwieriges autolytisches Debridement.

- ❖ Bei nassen, nekrotischen Wunden Alginatauflage (SeaSorb), als Sekundärverband Saugkompressen, die täglich gewechselt werden.
- ❖ Bei trockener oder schwachfeuchter Wunde Re-hydrieren mit Hydrogel (Purilon-Gel) oder mit Alginat (SeaSorb) und Octenisept; Abdeckung mit Fettgaze (Jelonet) als kostengünstige Lösung als Sekundärverband nur Saugkompressen, die täglich gewechselt werden.

Alternativmaßnahme

Madentherapie oder – nach Debridement – V.A.C.-Therapie

Verantwortung

Arzt

Achtung

Bei inflammatorischem Wundzustand zusätzlich systemische antibiotische Behandlung, beim Diabetischen-Fuß-Syndrom immer.

Beispiel



9

Restnekrose in infektfreier Wunde (schwarz-gelb-rot)

Befund

Mischbild mit allen Wundstadien

Ziel

Nekrose- und fibrinfreie, gut granulierende Wunde

Maßnahmen

vorsichtige Nekrosen- und Fibrinentfernung, bei Bedarf unter Lokalanästhesie mit Emla-Creme; dann

- ❖ bei nassen und feuchten Wunden: Alginat (Sea Sorb), als Sekundärverband PU-Schaum (Biatain), Verband alle 2-3 Tage wechseln,
- ❖ bei trockenen Wunden: Rehydrieren mit Hydrogel (Purilon-Gel) oder ringgetränktem Alginat (Sea-Sorb), als Sekundärverband PU-Schaum (Biatain oder Alleevyn thin), Verband alle 2 – 3 Tage wechseln.

Alternativmaßnahme

Madentherapie oder – nach Debridement – V.A.C.-Therapie

Verantwortung

Arzt

Achtung

auf eventuell auftretende Keimbesiedlung achten, speziell durch Pseudomonas (grüne Beläge, süßer Geruch), ggf. Wundabstrich

Beispiel



10

Fibrinbelegte Wunde (gelb-rot)

Befund

Mischbild mit gelblich-weißlichen, teilweise festeren Fibrinbelägen und beginnender Granulation

Ziel

Schaffen einer sauber granulierenden Wunde

Maßnahmen

Schonendes Abtragen von Belägen, ggf. unter Lokalanästhesie mit Emla-Creme, möglichst nach Feucht-Trocken-Phase, danach

- ❖ bei nassen und feuchten Wunden Alginat (Sea Sorb), als Sekundärverband PU-Schaumstoff (Biatain), Verbandswechsel alle 2 Tage;
- ❖ bei trockenen Wunden Rehydrieren mit Hydrogel (Purilon-Gel) oder ringgetränktem Alginat (Seasorb), als Sekundärverband dünner PU-Schaum (Alleevyn thin) oder dünner Hydrokolloid-Verband (Comfeel plus transparent), Verbandswechsel alle 3-5 Tage.

Verantwortung

Pflegekraft, Arzt

Achtung

Aufgelöste Fibrinbeläge nicht mit Eiter verwechseln und umgekehrt.

Beispiel



11

Sauber granulierende Wunde (rot)

Befund

rotes, fleischiges Gewebe, teils glänzend granulierend; frische Granulation feucht, ältere Granulation trockener und fest

Ziel

Förderung und Erhalten eines gesunden Granulationsgewebes

Maßnahmen

Bei nasser und feuchter Granulation:

- ❖ Hydrofaser (Aquacel), Sekundärverband mit PU-Schaum (Biatain). Verbandswechsel frühestens nach 5 Tagen.

Bei älterer, trockener Granulation:

- ❖ Feuchtigkeit zuführen mit Hydrogel (Purilon-Gel), Sekundärverband mit dünnem Hydrokolloid-Verband (Comfeel plus). Verbandswechsel frühestens nach 5 Tagen.

Verantwortung

Pflegekraft, Arzt

Achtung

Schonende Wundspülung, keine Feucht-Trocken-Phase.

Deckung durch Meshgraft o.ä. rechtzeitig planen.

Um bei tieferen Wunden den Kontakt zwischen Sekundärverband und Wundgrund herzustellen, muss ein Wundfüller z.B. Hydrofaser (Aquacel) oder Hydrogel (Purilon) eingebracht werden.

Auf Sekundärinfekt achten!

Beispiel



12

Epithelisierte Wunde (rosa)

Befund

blassrotes bis rosafarbenes, frisches, dünnes Epithel oder Mischbild von Restgranulation und Epithelisierung vom Rand her.

Ziel

Gesundes, stabiles Epithelisationsgewebe, Schutz vor Austrocknung und Verkleben, Rezidivprävention.

Maßnahmen

Bei kompletter, stabiler Epithelisierung trockener Wunden

- ❖ Schutzverband mit evtl. zusätzlicher Auflage von Urgotül; alternativ Op-Site-Folie.
- ❖ Bei Restgranulation dünner Hydrokolloidverband (Comfeelplus transparent) oder PU-Schaum (Biatain).
- ❖ Verbände bis 7 Tage belassen.

Verantwortung

Pflegekraft, Arzt

Achtung

Auch bei einem relativ stabilen Epithel kann sekundär ein Infekt auftreten, z.B. durch Pseudomonas. In diesem Fall unbedingt Antiseptika anwenden. Auf adäquate Polsterung, Lagerung und ggf. auch Kompressionsbehandlung achten.

Beispiel



13

Infizierte Wunde

Befund

Zu den klassischen Entzündungszeichen kommen eitrig-sekretorische, feuchte Nekrosen, Taschenbildung, Abszedierung, phlegmonöse Veränderungen der Wundumgebung und in der Regel erhöhte Entzündungsparameter im Labor.

Ziel

Infektfreie Wunde

Maßnahmen

Immer bakteriologischer Abstrich.

Beim Diabetiker immer systemische Antibiose.

Bevorzugt chirurgisches Infektdebridement, sonst autolytisches Debridement nach Feucht-Trocken-Phase mit Octenisept oder Lavasept, danach

- ❖ Alginat (SeaSorb), angefeuchtet mit Octenisept, oder
- ❖ Aquacel-Ag oder
- ❖ Lavasept-Gel unter Fettgaze (Jelonet) oder
- ❖ Angefeuchtetes Actisob silver (nur Ringerlösung verwenden)

Täglicher Verbandswechsel, keine Occlusion, das heißt Sekundärverbände mit Saugkompressen. Ausnahme: Actisob silver, welches bis zu drei Tage feucht in der Wunde belassen werden kann; der Sekundärverband muss jedoch täglich gewechselt werden.

Alternativmaßnahme

Madentherapie oder – nach Debridement – V.A.C.-Therapie

Verantwortung

Arzt

Achtung

Beim Diabetiker häufig Diskrepanz zwischen Symptomatik/Klinik und der Ausdehnung des Infektes in der Tiefe vor allen Dingen plantar.

Beispiel



Die Mitglieder des Arbeitskreises:

Dr. Jürgen Knippschild (GTC EK)
Prozessverantwortlicher ärztlicher Bereich

Claudia Keller (LPPM)
Prozessverantwortliche pflegerischer Bereich

Gerhard Kempter (Apotheke)

Dr. Barbara Betz (GTC EK)

Dr. Klaus Reinhuber (GTC EK)

Ursula Wandel (SL OSK Wangen, Wundberaterin)

Harald Glasl (zertifizierter Wundmanager OSK Isny)

Wolfgang Wild (Pflegeexperte OSK Leutkirch)

Claudia Reich (SL EK)

Monika Herter (SL EK)

Markus Heilig (Dekubitusbeauftragter EK)

Marie Lindenmaier (Schule OSK Wangen)

Luzia Pawlowski (Wundberatung Heilig-Geist-Spital Ravensburg)

Ilse Vukelic (Pflegefachkraft Bad Waldsee)



Oberschwaben Klinik gGmbH
www.oberschwabenklinik.de

Die Oberschwaben Klinik gGmbH ist ein Verbund leistungsstarker Krankenhäuser im Landkreis Ravensburg mit den Krankenhäusern St. Elisabeth Ravensburg, Wangen, Bad Waldsee, Isny/Leutkirch und dem Heilig-Geist-Spital Ravensburg.