

WundForum

Das Magazin für Wundheilung und Wundbehandlung

ISSN 0945-6015



Ulcus cruris venosum

Die entscheidenden Fragen
bei Diagnostik und Behandlung

Kurz & knapp: Herzlich willkommen beim neuen HARTMANN WundForum

Produkte & Anwendung: TenderWet plus – die Alternative zu silberhaltigen Wundauflagen

Medizin & Pflege: Lebensqualität messen – wenn chronische Wunden zur Qual werden

Sicher trifft einfach: VivanoMed White Foam

Für das Ergebnis einer Unterdruck-Wundtherapie spielen die Materialeigenschaften des verwendeten Schaums eine wichtige Rolle. Das VivanoMed Foam-Sortiment bietet daher ein breites Spektrum anwendungsspezifischer Schäume für den Einsatz im Rahmen der Unterdruck-Wundtherapie.

Dazu zählt zunächst VivanoMed Foam, ein hydrophober PU-Schaum, der durch seine offenporige Struktur eine optimale Weitergabe des Unterdrucks gewährleistet. Erweitert wird das Sortiment nun um den neuen VivanoMed White Foam, der eine perfekte Ergänzung des Angebots darstellt.

- VivanoMed White Foam besteht aus einem Polyvinylalkoholschaum (PVA), der hydrophil, also flüssigkeitsspeichernd ist. VivanoMed White Foam reduziert so das Einwachsen von Granulationsgewebe, verringert gleichzeitig die Schmerzen beim Verbandwechsel und ermöglicht ein leichtes und sicheres Entfernen des PVA-Schaumverbandes aus der Wunde.
- Des Weiteren trägt auch die feinporige Struktur von VivanoMed White Foam dazu bei, die Gefahr



des Einwachsens von Granulationsgewebe zu reduzieren. Dennoch ist eine gute Durchlässigkeit für Wundexsudat gegeben.

- Zusätzlich ist VivanoMed White Foam mit sterilem Wasser angefeuchtet, schützt dadurch sensible Gewebestrukturen und hält sie feucht.
- Insgesamt zeichnet sich VivanoMed White Foam durch eine hohe Reißfestigkeit aus, weshalb er besonders gut für Wunden mit Unterminierung oder Tunnelbildung geeignet ist.

VivanoMed White Foam bietet damit höchsten Schutz bei vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten im Rahmen der Unterdruck-Wundtherapie.

Der sterile hydrophile PVA-Schaumverband VivanoMed White Foam steht in zwei Größen zur Verfügung: White Foam S 7,5 x 10 cm und White Foam L 15 x 10 cm.

Deutscher Wundkongress & Bremer Pflegekongress HARTMANN freut sich auf Ihren Besuch

Der Deutsche Wundkongress und der Bremer Pflegekongress, die als Kombinationsveranstaltung von Medizin und Pflege vom 7. bis 8. Mai 2014 im Messe und Congress Centrum Bremen stattfinden, werden auch dieses Jahr wieder eine willkommene Plattform sein, sich zu informieren, Erfahrungen auszutauschen

und fachliche Kontakte zu schließen. Selbstverständlich ist auch HARTMANN wieder mit dabei – und wir würden uns freuen, wenn wir Sie an unserem Messestand Nr. DO1 im CCB begrüßen dürften.

Schwerpunkt des HARTMANN Messeauftritts ist die Wundbehandlung, speziell die der chronischen Problemwunde. Hierfür hat HARTMANN Produktlösungen anzubieten, die die komplexe Wundbehandlung so einfach wie möglich machen. Eine Produktlösung ist z. B. TenderWet plus, ein gebrauchsfertig mit Ringerlösung und Polyhexanid (PHMB) getränktes Wundkissen, das ohne Kontraindikationen universell bei der Behandlung von chronischen Wunden in der Reinigungsphase bis hin zur Granulationsphase eingesetzt werden kann. Wichtige Infos zur Wirkungsweise sind auf den Seiten 12/13 zusammengefasst. Eine weitere wertvolle Therapieoption bei Problemwunden ist die Unterdruck-Wundtherapie Vivano. Das System ist in erster Linie für den Einsatz im stationären Bereich indiziert. Ggf. kann jedoch mithilfe des Vivano Überleitungsmanagements ambulant eine Weiterbehandlung erfolgen.



Herzlich willkommen beim neuen HARTMANN WundForum!

Wenn man der Meinung unserer Abonnenten glauben darf, dann zählt das WundForum auch nach 20 Jahren immer noch zu den medizinischen Fachpublikationen, die sich durch konzeptionelle Klarheit, Praxisnähe und professionelle Illustration in besonderer Weise auszeichnen. Eigentlich Grund genug dafür, alles so zu belassen, wie es all die Jahre war.

Aber dennoch, es hat sich viel verändert. Und wie Sie unschwer an der vorliegenden Ausgabe erkennen können, tragen auch wir dem Zeitgeist Rechnung: Das WundForum ist ansprechender in der Optik, noch übersichtlicher und vor allem mit kurzen Beiträgen lesefreundlicher geworden – eben so, wie man das heute erwartet. Unverändert bleibt jedoch das bewährte redaktionelle Konzept, das sich wie bisher auf „Wundheilung und Wundbehandlung“ konzentrieren wird.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre. Weitere Anregungen Ihrerseits sind immer herzlich willkommen.

Michael Leistenschneider



Michael Leistenschneider,
Leiter Marketing Deutschland
der PAUL HARTMANN AG

Das HARTMANN WundForum – 20 Jahre Wissenstransfer und -austausch



Online-Ausgabe unter
www.wundforum.de

Ein Periodikum, das sich in vierteljährlichem Rhythmus ausschließlich mit Fragen der Wundheilung und Wundbehandlung auseinandersetzt, war 1994, dem ersten Erscheinungsjahr des HARTMANN WundForum, ein absolutes Novum. Dementsprechend wurde sein

Erscheinen von allen Berufsgruppen, die mit Wundbehandlung zu tun haben – und das sind praktisch alle Disziplinen der Medizin und Pflege – einhellig begrüßt. Aus dieser Zustimmung und Akzeptanz entwickelte sich ein interaktives Netzwerk, das dem für Fortschritte in der Wundheilung und Wundbehandlung erforderlichen Wissenstransfer und -austausch in bester Weise diene. Viele namhafte Ärzte und Wundexperten – nicht nur aus Deutschland, sondern auch aus Europa und den USA – trugen mit ihren kompetenten Arbeiten aus Klinik und Forschung über die Jahre dazu bei, dass das WundForum zu einer viel genutzten Wissensquelle für andere Publikationen im Bereich Wunde wurde.

Die 2003 erfolgte, erste Anpassung des HARTMANN WundForum an ein moderneres Layout hat sicherlich nochmals dazu beigetragen, dass die Zahl unserer Abonnenten kontinuierlich anstieg. Für die Treue unserer Leserinnen und Leser möchten wir uns an dieser Stelle ganz herzlich bedanken.

Von Anfang an war das HARTMANN WundForum – sozusagen als Nachschlagewerk – parallel als Sammelband auf CD-ROM erhältlich und ist mittlerweile natürlich auch online unter der Adresse www.wundforum.de jederzeit verfügbar.



Leistungsabrechnung in der Wundversorgung

Volker Großkopf im Gespräch

Die Komplexität der ärztlichen Vergütung, die in den letzten Jahren sowohl im vertrags- als auch privatärztlichen Bereich stetig zugenommen hat, zeigt sich insbesondere bei den zu erbringenden Leistungen zur Wundversorgung. Einige Aspekte daraus beleuchtet der Kölner Jurist Prof. Volker Großkopf.

Prof. Dr. jur. Volker Großkopf ist Rechtsanwalt, spezialisiert auf Pflege- und Arzthaftungsrecht, Leiter für das Lehrgebiet Rechtswissenschaften im Fachbereich Gesundheitswesen an der Katholischen Hochschule Nordrhein-Westfalen, Herausgeber der juristischen Fachzeitschrift „Rechtsdepesche für das Gesundheitswesen“ und Veranstalter des JuraHealth Congresses.

Das Interview führte Robin Bähr, Marketing Direktor Klinik und Ärzte der PAUL HARTMANN AG.

Über 90 Prozent der bundesdeutschen Bevölkerung sind gesetzlich krankenversichert. Die Krankenkassen sind daher gemäß § 31 SGB V verpflichtet, die Versorgung ihrer Versicherten mit Verbandmitteln unter der Beachtung des Wirtschaftlichkeitsgebotes und dem allgemein anerkannten Stand der medizinischen Erkenntnisse sicherzustellen. Im Bereich der privaten Krankenversicherung stellt die Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ) die Abrechnungsgrundlage für die Liquidation privatärztlicher Leistungen für chronische Wundpatienten dar. Der Jurist Prof. Dr. Volker Großkopf gibt Auskunft zur Leistungsabrechnung im GKV- und PKV-Bereich.

WundForum: Prof. Großkopf, als Herausgeber der „Rechtsdepesche für das Gesundheitswesen“ und Initiator des Interdisziplinären WundCongresses (IWC) beschäftigen Sie sich seit Jahren mit rechtlichen Fragestellungen im Bereich der Wundversorgung. Woher rührt dieses intensive Interesse?

Volker Großkopf: Die vielen Aufgaben zur Versorgung von chronischen Wundpatienten sind mit komplizierten juristischen Fragestellungen verknüpft. Während ursprünglich die Themen „Haftung“ und „Dokumentation“ die Diskussionen in den Fachkreisen dominierten, rücken seit dem Inkrafttreten des Pflege-Weiterentwicklungsgesetzes vermehrt sozialversicherungsrechtliche Fragen nach der sachlich-fachlichen Ausgestaltung von Netzwerken und die Abrechenbarkeit der Leistungen in das Zentrum der öffentlichen Wahrnehmung. Eine zufriedenstellende Beantwortung der Fragen aus jedem dieser Teilbereiche kann nur unter Berücksichtigung des gesamten Rechtskomplexes erteilt werden. Das empfinde ich als große Herausforderung.



WundForum: Die Erfahrung der vergangenen Jahre belegt, dass an chronischen Wunden leidende Patienten von multidisziplinärer Betreuung profitieren können. Leider ist das Zusammenwirken der verschiedenen Disziplinen nicht immer so, wie es sein sollte.

Volker Großkopf: Ja, das stimmt – zum Glück aber nicht in allen Fällen. Die Vergütungsstruktur in der vertragsärztlichen Versorgung und die Angst des Arztes vor Budgetrestriktionen und dem Überschreiten des Arznei-Richtgrößenvolumens behindern aus meiner Sicht mitunter eine adäquat umfassende Therapie. Wichtig ist daher die Schaffung eines einheitlichen Vergütungssystems für Leistungen in der Wundversorgung. Die Sorgen vieler Ärzte vor dem Regress sind nicht begründet.

WundForum: In der Tat bieten moderne Wundbehandlungstherapien ein erhebliches Sparpotenzial, sodass die volkswirtschaftliche Betrachtungsweise mittlerweile nahezu unbestritten zugunsten der modernen Wundversorgungsprodukte ausfällt. Wie aber sieht die Vergütungssituation im vertragsärztlichen Bereich aus? Welche Leistungen werden von den Krankenkassen im ambulanten Bereich honoriert?

Volker Großkopf: Die Wundversorgung umfasst die ärztliche und pflegerische Behandlung, Diagnostik und Dokumentation sowie die Koordination der wesentlichen Behandlungsdaten. Grundlage für die Abrechnung vertragsärztlicher Leistungen ist der „Einheitliche Bewertungsmaßstab“ (EBM 2000plus), der verschiedene Leistungskomplexe beinhaltet, die wiederum arztgruppenspezifisch mit einer Punktzahl versehen sind. Die Leistungslegende zur Nr. 02300 lautet: „Kleiner operativer Eingriff und/oder primäre Wundversorgung“. Verstanden wird hierunter bereits

die Abdeckung einer kleinen Wunde gegebenenfalls mit Wundreinigung und Desinfektion. Eine nicht primär heilende Wunde ist mit der Nr. 02310 abzurechnen. Voraussetzung hierfür sind jedoch drei persönliche Arzt-Patienten-Kontakte. Über die jeweiligen Punktwerte definiert sich schließlich das Honorar der erbrachten ärztlichen Leistung.

WundForum: Viele Leistungen in der Wundversorgung werden jedoch nicht aus der ärztlichen Hand erbracht, sondern im Rahmen der Delegation von Pflegekräften oder Arzthelferinnen verrichtet. Wirkt sich diese Praxis gebührenrechtlich aus?

Volker Großkopf: Gerade im arbeitsintensiven Bereich der Wundversorgung ist die Möglichkeit der Abrechnung von delegierten Leistungen von hoher Bedeutung. Fortbildungskonzepte wie VerAH, AGnES, MOPRA und EVA garantieren die Übernahme delegationsfähiger Leistungen durch nichtärztliches Fachpersonal auf ordentlichem Qualitätsniveau. Damit geht zugleich auch die Abrechnungsmöglichkeit im EBM einher. Allerdings hat die Abrechenbarkeit derzeit noch das Kriterium der Unterversorgung der jeweiligen Region zur Voraussetzung.

WundForum: Wie wird die Abrechnung von Maßnahmen zur Wundversorgung bei der Behandlung von Privatpatienten erfasst?

Volker Großkopf: Im Gegensatz zur Abrechnung im vertragsärztlichen Bereich können die kleinchirurgischen Leistungen der Wundversorgung bei Privatpatienten als ärztliche Einzelleistungen berechnet werden. Der einfache Gebührensatz eines privatliquidierenden Arztes errechnet sich aus dem jeweiligen GOÄ-Punktwert x 0,0582873 Euro. Zunächst kommen nach den allgemeinen Bestimmungen in der GOÄ die typischen ärztlichen Leistungen im Bereich der Wundversorgung infrage. Hierzu zählt etwa das Anlegen eines Kompres-

sionsverbandes, der zusätzlich zu einer operativen Leistung in Ansatz gebracht werden kann (Nr. 204 GOÄ). Ein „normaler“ Wundverband (Nr. 200 GOÄ) hingegen, der im Zusammenhang mit einer operativen Leistung angelegt worden ist, kann als Bestandteil dieser Leistung nicht gesondert liquidiert werden.

WundForum: Gibt es daneben auch Möglichkeiten, spezielle Wundversorgungsmaßnahmen privat zu liquidieren?

Volker Großkopf: Die spezifischen Maßnahmen der Wundversorgung sind unter den GOÄ-Nummern 2000 bis 2015 gelistet. Der niedrigste Punktwert wird für die Entfernung von Fäden oder Klammern gewährt (GOÄ Nr. 2007/40 Punkte), die allerdings – im Unterschied zum EBM – auch im unmittelbaren Anschluss an eine stationäre Behandlung berechnet werden darf. Demgegenüber wird für die Versorgung einer großen und/oder stark verunreinigten Wunde einschließlich Umschneidung und Naht der höchste Punktwert bewilligt (GOÄ Nr. 2005/400 Punkte).

Eine Besonderheit gilt für die Abtragung von Nekrosen im Hand- und Fußbereich: Während die GOÄ Nr. 2006 für Nekrosenabtragungen lediglich 63 Punkte vorsieht, können hierfür nach GOÄ Nr. 2065 insgesamt 250 Punkte in Ansatz gebracht werden. Zusätzlich können über die GOÄ Nr. 200 für das anschließende Anlegen des Verbandes 45 Punkte in die Berechnung gegeben werden. Abrechnungssirritationen können durch die Größenzuordnung der Wunde oder die Festlegung, ob die Anästhesie im „großen“ oder „kleinen“ Bereich erfolgte, hervorgerufen werden. Hier gilt: Nach der Lokalisation der Wunde richtet sich die größenmäßige Zuordnung. Eingriffe am Kopf, am Hals oder an den Händen werden gewöhnlich zu den „großen“ Behandlungen gerechnet.

WundForum: Vielen Dank für dieses Gespräch.

Lesetipp:
Eine umfassende Schilderung des komplexen Abrechnungswesens im Bereich der Wundversorgung gibt Prof. Dr. jur. Martin Spaetgens in seinem Beitrag: „Der Grundsatz der persönlichen Leistungserbringung“ in: Rechtsdepesche für das Gesundheitswesen (RDG) Nr. 1/2014 (Ausgabe Jan/Feb).

Buchtip: „Moderne Wundversorgung“ von Kerstin Protz

Basierend auf adäquater Diagnostik und angepasster Kausaltherapie bieten die modernen Wundversorgungssysteme passgenaue Lösungen für alle Wundarten. Aber warum gibt es so viele verschiedene? Welche Versorgungsmöglichkeit ist die richtige für welche Wunde? Wie werden Wunden professionell gereinigt und womit? Wann muss ein Verband gewechselt werden? Antworten gibt dieses Buch:

- Grundlagen über Haut und Wundarten
- Phasengerechte Wundversorgung und unzeitgemäße Produkte
- Verbandwechsel und Hygiene
- Die professionelle Versorgung von Menschen mit Dekubitus, Ulcus cruris und diab. Fußsyndrom

- Ernährung und Schmerzbehandlung von Menschen mit chronischen Wunden
- Kompetente Wunddokumentation
- Nationaler Expertenstandard „Pflege von Menschen mit chronischen Wunden“

Unter www.elsevier.de und auf der beiliegenden CD findet der Leser zahlreiche Zusatzmaterialien rund um das Assessment, Leitlinien, Produktübersichten, Dokumentationsbögen und die bewährten Standards – von Alginate bis Wundspülung.

Elsevier Urban & Fischer, 7. Auflage 2014, 216 Seiten, 110 farbige Abbildungen, kartoniert, mit CD-ROM, 22,99 €, ISBN 978-3-437-27883-9





Ulcus cruris venosum

Die entscheidenden Fragen bei Diagnostik und Behandlung

Der Kummer mit den „offenen Beinen“ ist weitverbreitet. Schätzungsweise leiden etwa zwei Millionen Bundesbürger an einem venös bedingten Unterschenkelgeschwür. Das bedeutet für den zumeist älteren Patienten oft einen jahrelangen Leidensweg, was mit dem heutigen hohen phlebologischen Standard eigentlich nicht zu vereinbaren ist.



Venenveränderungen und Venenleiden zählen zu den meistverbreiteten Befindens- und Gesundheitsstörungen, und man schätzt, dass etwa zwei Millionen Bundesbürger mit einem venös bedingten Unterschenkelgeschwür behaftet sind. Diese Zahl verdeutlicht die soziale und sozialökonomische Relevanz dieses Leidens. Welche Minderung an Lebensqualität ein chronisches Ulkusleiden für den Betroffenen mit sich bringt, geht daraus jedoch nicht hervor. Viele Ulkuspatienten haben einen jahrzehntelangen Leidensweg hinter sich und fügen sich oftmals mit großer Schicksalsergebenheit in das anscheinend Unvermeidliche.

Durch moderne, wenig belastende Diagnoseverfahren und entsprechende Behandlungskonzepte ist das Ulcus cruris venosum heute aber durchaus beherrschbar geworden. Wesentlich hierfür sind allerdings ausreichende Kenntnisse der komplexen medizinischen Problematik sowie die Fähigkeit des Arztes, den Patienten für eine zuweilen lang andauernde Behandlung zu motivieren. Denn gerade die Tatsache, dass es in den wenigsten Fällen zu einer schnellen Ulkusabheilung kommt, verursacht Probleme. Arzt und Patient verlieren die Geduld und unwissenschaftliche Polypragmasie ersetzt nicht selten die konsequente Kompressionstherapie und Wundbehandlung.

Hinzu kommt, dass das venöse Ulkus, das sich wie die meisten chronischen Wunden in jahrelangem, schleichendem Verlauf entwickelt, vor allem ältere Menschen betrifft. Dies bedeutet, dass die altersspezifischen Konstellationen nicht selten die Behandlung erschweren. So reduziert beispielsweise eine Immobilität des Alterspatienten die Wirkung der Kompressionstherapie erheblich. Oft wird der Kompressionsverband durch gleichzeitig bestehende arterielle Begleiterkrankungen nicht vertragen oder Demenzerkrankungen verhindern die Mitarbeit des Patienten. Möglich ist dagegen fast immer eine sachgerechte Wundbehandlung (siehe Seiten 10/11), die dem Patienten Erleichterung verschafft und zur Ulkusabheilung führen kann.

Wie entsteht ein venöses Beingschwür?

Innerhalb des Blutkreislaufes haben die Venen zwei wichtige Aufgaben zu erfüllen: Sie transportieren das Blut nach dem Stoffaustausch in den Zellen der Gewebe und Organe zum Herzen zurück und sorgen für die Regulierung der kreisenden Blutmenge. Dabei stellt der Rücktransport des Blutes aus den Beinen eine gewisse Schwachstelle im System dar, weil das Blut bei aufrechter Haltung des Menschen gegen die Schwerkraft, quasi bergauf zum Herzen zurückfließen muss.

Um diese Aufgabe trotzdem zu bewältigen, verfügen alle Venen über „Venenklappen“, die wie Ventile funktionieren und dafür sorgen, dass das Blut nur in eine Richtung, nämlich herzwärts fließen kann. Dabei erhalten sie Unterstützung durch die „Wadenmuskelpumpe“. Bei Bewegung spannt und entspannt sich die Wadenmuskulatur in einem rhythmischen Wechsel, wobei auch die Venen zusammengepresst werden und das Blut nach oben gedrückt wird.

Verändern sich nun Venen oder Venenklappen durch bestimmte Ursachen und Einflüsse – so beispielsweise durch einen Verlust der Venenwandelastizität („Bindegewebsschwäche“), erworbene Defekte der Venenklappen oder Strömungshindernisse durch bindegewebsartig umgewandelte Thromben („postthrombotisches Syndrom“) – dann kommt es zur Verlangsamung der Blutströmung und das Blut staut sich in den Venen.

Dies hat auch Auswirkungen auf den Stoffwechsel der Haut im Unterschenkel, weil sich mit dem Stau Flüssigkeiten ansammeln und die Stoffwechselendprodukte nicht mehr ausreichend abtransportiert werden. Es bilden sich Ödeme, die Beine sind geschwollen. Wird nichts gegen die Abflussstörungen unternommen, verschlechtert sich die nutritive Situation im Hautgewebe zunehmend, bis sich daraus letztlich ein Geschwür entwickelt, das Ulcus cruris venosum.

Ein Beitrag von Hildegard Röthel, Redaktion WundForum

Diese Arbeit basiert auf „Die phasengerechte Wundbehandlung des Ulcus cruris venosum“ aus der Schriftenreihe der HARTMANN medical edition, die in der digitalen Wissenswelt „MedicalEdition Online“ zur Verfügung steht.

 www.hartmann.de/medicaledition.php

Stadieneinteilung der CVI nach Widmer



Grad I
Corona phlebectatica
paraplantaris, Ödem



Grad II
Trophische
Hautveränderungen



Grad III
Ulcus cruris venosum
a) abgeheilt
b) floride

CEAP-Stadieneinteilung der CVI – klinische Zeichen

CEAP beschreibt ein aus dem englischen Sprachraum stammendes Akronym für klinischen Befund (C), Ätiologie (E), anatomische Lokalisation (A) und pathophysiologische Dysfunktion (P).

- C0** keine sichtbaren oder fühlbaren Zeichen einer venösen Erkrankung
- C1** Teleangiektasien oder retikuläre Varizen
- C2** Varizen
- C3** Ödem
- C4a** Pigmentation und/oder Ekzem
- C4b** (Faszio-)Lipodermatosklerose und/oder Atrophie blanche
- C5** abgeheiltes Ulcus cruris venosum
- C6** aktives Ulcus cruris venosum
- S** symptomatisch einschließlich Schmerz, Leid, Spannungsgefühl, Hautirritation, Schweregefühl, Muskelkrämpfe und andere Beschwerden im Zusammenhang mit einer venösen Dysfunktion
- A** asymptomatisch



[1] Typische Lokalisation eines venösen Ulkus postthrombotischer Genese mit gelblich-fibrinösen Belägen.

[2] Zirkulär um den Unterschenkel laufendes „Gamaschenulcus“, das seit 35 Jahren bestand.

[3/4] Beispiele für venös-arterielle Mischulzera (Ulcus cruris mixtum) durch eine CVI und pAVK.

Die klinischen Erscheinungsbilder dieser unheilvollen Entwicklung werden unter dem Begriff der chronisch venösen Insuffizienz (CVI) zusammengefasst und üblicherweise nach Widmer in drei Schweregrade eingeteilt. Das floride „blühende“ Ulkus stellt den Schweregrad III nach Widmer dar.

Was ist für die Diagnostik essenziell?

Es ist gar nicht so selten der Fall, dass ein Ulkus am Unterschenkel über Monate hinweg mit allen möglichen Präparaten behandelt wird, ohne dass je eine exakte Diagnose gestellt wurde. Diese ist jedoch für die Therapie von entscheidender Bedeutung. Insbesondere ist festzustellen, wo die Rückflussstörung im Venensystem lokalisiert ist. Dann kann gezielt auf eine Verbesserung der Strömungsgeschwindigkeit des Blutes hingewirkt werden, entweder konservativ mittels der Kompressionstherapie und/oder durch Maßnahmen der Venenchirurgie.

Anamnese – erster Diagnoseschritt: Die Anamnese konzentriert sich auf familiäre oder persönliche Risikofaktoren, vaskuläre Risiken (Varizen, Symptome der CVI, tiefe Venenthrombose, Hypertonie, Arteriopathien, pAVK/Claudicatio intermittens), Lebensgewohnheiten (Beruf, sitzende Tätigkeit, wenig Bewegung usw.), Medikamenteneinnahme, Alkohol- und Tabakkonsum, aber auch auf Art des Auftretens und der Entwicklung des Ulkus (z. B. nach Verletzung oder stumpfen Traumen), aber auch auf lokale oder systemische Vorbehandlungen.

Lokalisation und Form der Ulzera: Venöse Ulzera bilden sich bevorzugt im Bereich der Knöchel (Bisgaard'sche Kulisse) aus, treten aber in etwa 20% der Fälle auch an anderen Stellen am Unterschenkel auf, was immer eine differenzialdiagnostische Abklärung erfordert. Form und Größe des venösen Ulkus sind variabel, das Geschwür kann den gesamten Unterschenkel erfassen (Gamaschenulcus).

Beschaffenheit des Wundgrundes: Der Wundgrund rein venöser Ulzera ist meist gelblich bzw. weißlich fibrinös belegt und in der Regel sezerniert das Ulkus wenig. Schwarze Wundrandnekrosen können ein Hinweis darauf sein, dass zusätzlich eine arterielle Durchblutungsstörung besteht. Hier wird von einem Mischulkus gesprochen. Ein blutig-seröser, eitriger Wundgrund deutet hingegen auf eine Infektion hin.

Zustand der Ulkumgebung: Bedingt durch die venöse und lymphatische Stase und die daraus resultierenden Hautveränderungen sind Patienten mit einer CVI prädestiniert für Stauungsdermatitiden und Kontaktekzeme. Die Stauungsdermatitis, die auch als variköses Ekzem bezeichnet wird, besteht per ulcerös, wobei die Entstehung nicht selten durch die Applikation fettender Salben begünstigt wird. Das Kontaktekzem entsteht ebenfalls als Reaktion auf sensibilisierende Substanzen, wie z. B. in Form topischer Antibiotika.

Beschwerden/Schmerzen: Ulzera bei primärer Varikosis verursachen zumeist wesentlich geringere Beschwerden – auch ist hier das Ödem weniger ausgeprägt – als jene, die sich infolge einer postthrombotisch bedingten CVI entwickeln. Insbesondere die kleinen, im Bereich einer Capillaritis alba auftretenden Ulzera können dem Patienten erhebliche Schmerzen bereiten. In der Regel sind jedoch Ulzera mit einer arteriellen Beteiligung wesentlich schmerzhafter als rein venöse.

Orthopädische Auffälligkeiten: Wichtig – auch im Hinblick auf die Wirksamkeit des Kompressionsverbandes – ist die Überprüfung der Beweglichkeit in den großen Gelenken, wobei insbesondere auf beginnende Versteifungen im Bereich der Sprunggelenke geachtet werden muss.

Erhebung des arteriellen Status: Unerlässlich ist auch die Kenntnis der arteriellen Durchblutungssituation. Hinweise geben die Temperatur der Extremität (kalt bei arterieller Minderperfusion) sowie die Palpation der Fußpulse. Am sichersten und deshalb obligat ist die Ermittlung des Knöchel-Arm-Index (engl. ankle-brachial-pressure-index = ABPI) durch eine dopplersonografisch optimierte Blutdruckmessung. Die gemessenen Werte sind richtungsweisend, ob eine Kompressionstherapie gefahrlos durchgeführt werden kann.

Erhebung des venösen Status: Sie dient der exakten Lokalisation der Rückflussstörung im Venen-



[5] Kontaktekzeme auf sensibilisierende Substanzen sind bei CVI-Patienten nicht selten.

[6] Ulcus cruris, verursacht durch ein Basaliom; insbesondere bei therapieresistenten Ulzera ist frühzeitig durch eine Probeexzision eine ggf. tumoröse Ursache abzuklären.

system. Die Diagnostik stützt sich dabei auf klinische und apparative Untersuchungen. Insbesondere gilt die Ultraschall-Doppler-Untersuchung heute als zuverlässiges Routineverfahren, um das Vorhandensein und die Ausdehnung von extrafaszialen Klappeninsuffizienzen genau zu bestimmen. Als weiterführende apparative Diagnostik stehen u. a. die Farbduplex-Sonografie, die Venenverschluss-Phlethysmografie oder die Phlebografie zur Verfügung.

Erhebung des Allgemeinzustands: Grundsätzlich sollte nach den klinischen Zeichen einer latenten oder manifesten Rechtsherzinsuffizienz gefahndet werden. Labortechnisch müssen der postprandiale Blutzucker, das Hämoglobin, die Erythrozytenzahl, die Blutsenkungsgeschwindigkeit (BSG), das C-reaktive Protein (CRP) und ggf. der Hämatokrit bestimmt werden.

Differenzialdiagnostische Abklärung: Wenn gleich etwa 70 % der Beinulzera Folge einer CVI sind, müssen in die differenzialdiagnostischen Erwägungen auch Ulcera cruris nicht venöser Genese einbezogen werden. Mögliche Ursachen können beispielsweise sein: eine pAVK mit Verschluss kleinerer oder größerer Arterien, primäre und sekundäre Vaskulitiden (Entzündung mit nachfolgender Schädigung von Gefäßwänden), Makro- und Mikroangiopathien sowie periphere Neuropathien bei Diabetes mellitus (diabetisches Fußsyndrom), Bluterkrankungen, Infektionen (z. B. Erysipele), traumatische Ereignisse (z. B. Stoß, chemische oder thermische Schäden, auch Artefakte) oder neoplastische Erkrankungen (Basaliome, Spindelzellkarzinome, Melanome usw.).

Welche Therapien sind möglich?

Vereinfacht ausgedrückt kann ein Ulcus cruris venosum nur dann abheilen, wenn das Ödem abgeklungen ist und die Strömungshindernisse im Venensystem so gebessert bzw. kompensiert sind, dass der venöse Abfluss im Bein wieder in Gang kommt. Diese Therapieziele können im Wesentlichen durch eine konsequent und fachgerecht durchgeführte Kompressionsbehandlung und ggf. durch invasive Therapien zur Kompensierung der CVI (Sklerosierung, Phlebochirurgie) bzw. zur Sanierung des Ulkus (paratibiale bzw. endoskopische Perforansligatur) erreicht werden.

Die lokale Ulkustherapie stützt sich auf eine sachgerechte Wundbehandlung, die sich sinnvollerweise an den einzelnen Wundheilungsphasen orientiert und „feucht“ mithilfe hydroaktiver Wundauflagen durchgeführt wird (siehe Seiten 10/11).

Im Rahmen der Wundbehandlung sind nach Möglichkeit auch alle Faktoren auszuschalten, die sich allgemein wundheilungsstörend auswirken, so zum Beispiel Infektionen, Einflüsse von Begleiterkrankungen und Nebenwirkungen anderer Therapien oder auch negative psychosoziale Faktoren.

Behandlungsablauf beim Ulcus cruris venosum

Diagnostik

- klinische Untersuchung
- apparative Diagnostik
- Differenzialdiagnose (Ulzera nicht venöser Genese)

Behandlung

Kompressionstherapie

- Dauerverband mit Zinkleimbinden bzw. mit adhäsiven Kurzzugbinden, ggf. mit Mehrlagenverband
- Wechselverband mit Kurzzugbinden
- absolute und relative Kontraindikationen beachten!

invasive Therapie

- zur Kompensierung der CVI: Sklerosierung, Phlebochirurgie
- zur Ulkusanierung: ggf. paratibiale Fasziotomie bzw. endoskopische Perforansligatur

lokale Ulkustherapie

- falls möglich: chirurgisches Débridement
- physikalische Reinigung durch feuchte Wundbehandlung
- Weiterführung der feuchten Wundbehandlung während des Granulationsaufbaus bis zur Spontanepithelisierung, ggf. Wundverschluss durch Spalthauttransplantation (Meshgraft) oder Reverdin-Plastik

Nachsorge

- Kompressionsstrumpf zum Erhalt des Therapieergebnisses
- venengesunde Lebensweise mit möglichst viel Bewegung / Hochlagern der Beine, ggf. Gewichtsabnahme
- ggf. Unterstützung durch Ödemprotektiva / Venentonika

Tabelle nach HARTMANN medical edition

„Die phasengerechte Wundbehandlung des Ulcus cruris venosum“

Eine Therapie mit Venenpharmaka hat vor allem adjuvanten (ergänzenden) Charakter, die die Entstauung durch die Kompressionsbehandlung unterstützen soll. Dabei werden drei Substanzgruppen unterschieden: Diuretika können z. B. in der Anfangsphase kurzfristig zur Ausschwemmung reversibler Ödeme angezeigt sein. Venentonisierende Pharmaka sollen eine Verringerung des Venenquerschnittes bei gleichzeitiger Zunahme der Strömungsgeschwindigkeit bewirken. Ödemprotektiva haben als Therapieziel, über eine Beeinflussung der kapillaren Gefäßwände den vermehrten Übertritt von Flüssigkeit in das Gewebe einzudämmen. Grundsätzlich aber gilt: Die Anwendung der verschiedenen Pharmaka kann eine Kompressionstherapie niemals ersetzen!



Der Kompressionsverband ist die unverzichtbare Basistherapie bei der Behandlung aller akuten und chronischen Venenleiden.

Lokale Ulkusbehandlung – feucht und phasengerecht ist gefragt!

Die lokale Ulkusbehandlung ist zumeist eine sehr langwierige Angelegenheit, die Patienten, Ärzten, Fachpflegekräften und Wundexperten große Geduld und Durchhaltevermögen abverlangt. Dennoch braucht man nicht zu resignieren. Eine sachgerechte Wundbehandlung mit adäquater Kompression des Beines bietet selbst älteren Patienten reelle Chancen zur Ulkusabheilung in akzeptablen Zeiträumen.

Die Autorin:

Barbara Nusser, Leiterin
Medical Training, PAUL
HARTMANN AG, Heidenheim

Das Ulcus cruris venosum ist eine sekundär heilende, chronische Wunde, die nach heutigem Standard „feucht“ behandelt wird. Die feuchte Wundbehandlung ist eine sehr effiziente Methode zum Aufweichen und Ablösen von nekrotischem Gewebe und fibrinösen Belägen. Sie bewirkt in der Wunde ein heilungsförderndes physiologisches Mikroklima – vor allem wenn Ringerlösung mit im Spiel ist – schont heilungsfördernde Substanzen und Zellen auf der Ulkusoberfläche, begünstigt die Bildung von Granulationsgewebe und Epithelzellen und wirkt stark schmerzlindernd. Ein weiterer, nicht zu unterschätzender Vorteil ist, dass die feuchte Wundbehandlung dank der heute zur Verfügung stehenden hydroaktiven Wundaufgaben auch im ambulanten Behandlungs- und Pflegebereich mit relativ wenig Aufwand sicher und einfach durchführbar ist.

Nachfolgend sind einige Praxistipps zur Durchführung der feuchten, phasengerechten Wundbehandlung zusammengestellt, die zur schnelleren Heilung des venösen Ulkus beitragen sollen.

Wunde gründlich reinigen

Der erste und wichtigste Schritt ist eigentlich ganz einfach nachzuvollziehen: In einem schmierigen, nekrotischen Ulkus mit gequollenem Wundrand und ekzematös veränderten Wundrändern kann sich kein neues Gewebe bilden. Deshalb muss die Wunde gründlich gereinigt werden, bevor überhaupt an Abheilung gedacht werden kann.

Diese Reinigungsphase braucht erfahrungsgemäß viel Geduld und wird umso mehr Zeit in Anspruch nehmen, je länger das Ulkus schon besteht. Wenn es die individuelle Situation beim Patienten erlaubt, ist deshalb mithilfe eines chirurgischen Débridements (vom Arzt ggf. stationär durchgeführt) eine möglichst komplette Abtragung nekrotischen bzw. unzureichend durchbluteten Gewebes anzustreben. Ein solches Vorgehen kann lange Behandlungszeiten erheblich verkürzen. In manchen Fällen kann das Ulkus nach der Nekrosenabtragung und Wundkonditionierung sogar durch eine Spalthauttransplantation gedeckt werden.

Hydroaktive Wundaufgaben von HARTMANN für die problemlose Nass- / Feuchttherapie



TenderWet plus

Wundkissen zur Nasstherapie, mit Ringerlösung getränkt, Polyhexanid-Zusatz im Saug-Spülkörper, nicht verklebende Silikonstreifen, kann bis zu drei Tagen auf der Wunde verbleiben, hocheffiziente Reinigungswirkung



Sorbalgon

tamponierbare Calciumalginatkomresse, wandelt sich bei Kontakt mit Wundexsudat in ein Gel um, dabei sicherer Keimeinschluss, ideal für tiefere zerklüftete Wunden bzw. nach chirurgischer Nekrosenabtragung



HydroTac

weiche Schaumstoffauflage, die wundseitig netzförmig mit Hydrogel beschichtet ist, nimmt überschüssiges Wundexsudat schnell auf und gibt bei trockenen Wunden Feuchtigkeit ab, ideal im Anschluss an TenderWet



Hydrocoll

selbsthaftender Hydrokolloid-Verband mit guter Reinigungswirkung, verbessert die Mikrozirkulation im Wundgebiet, fördert die Bildung von Granulationsgewebe, keim- und wasserdicht, ermöglicht Duschen



Hydroisorb

transparenter Gelverband, führt der Wunde sofort Feuchtigkeit zu, fördert Granulation und Epithelisierung, Transparenz ermöglicht jederzeit Wundinspektion, kann über mehrere Tage auf der Wunde verbleiben

Ist ein chirurgisches Débridement nicht praktikierbar – was oft bei den zumeist älteren, multimorbiden Patienten der Fall ist, bietet sich die Wundreinigung mithilfe der feuchten Wundbehandlung als sehr schonende Methode an.

„Infektionsprophylaxe“ wenig sinnvoll

Hier ergeben sich in der Praxis oft Unsicherheiten. Es ist generell von einer Keimbesiedelung des Ulkus auszugehen, allerdings führt die Kontamination – vor allem bei rein venösen Ulzera – relativ selten zu einer klinisch manifesten Infektion. Die prophylaktische Desinfektion des Ulkus ist daher wenig sinnvoll, eine lokal (topisch) angewandte Antibiotikatherapie gilt als obsolet, vor allem auch deshalb, weil viele dieser Substanzen im Langzeitgebrauch wundheilungshemmend wirken sowie das Risiko von Sensibilisierungen drastisch erhöhen. Bei schweren Infektionen kann dagegen eine systemische Antibiotikatherapie angezeigt sein.

Geschädigte Wundränder mitbehandeln

Wundränder und umgebende Hautbereiche sind häufig mazeriert oder ekzematös verändert. Das Ekzem kann auf eine Besiedelung der geschädigten Haut mit Bakterien und Pilzen (mikrobielles Ekzem) zurückzuführen sein. Oder es handelt sich um eine Kontaktallergie auf topisch gegebene Medikamente. Die Behandlung richtet sich nach den allgemeinen Grundsätzen der Ekzemtherapie, aber auch geeignete Wundauflagen können zur Schonung der Wundränder beitragen.

Granulationsgewebe dosiert feucht halten

Ist der Wundgrund sauber und gut konditioniert, wird sich Granulationsgewebe ausbilden – immer vorausgesetzt, dass auch die Rückflussstörung durch eine entsprechende Kompressionstherapie beeinflusst wird.

Das Granulationsgewebe reagiert sehr empfindlich auf alle äußeren Einflüsse und Störungen und ist deshalb so schonend wie möglich zu behandeln. Eine frisch-rote Granulation muss nicht mehr gereinigt und gespült werden und benötigt weder Salben noch Puder zur angeblichen Granulationsförderung. Sie braucht jetzt nur eine Pflege: ein permanentes Feuchthalten durch geeignete hydroaktive Wundauflagen. Trocknet die Wunde aus, kommt es durch das Absterben der Zellen erneut zum Untergang von Gewebe.

Auch Epithelzellen brauchen Feuchtigkeit

Ein gut ausgebildetes Granulationsgewebe, das den Epithelzellen eine feuchte Gleitfläche bietet, ist Vorbedingung für Mitose (Zellteilung) und Migration (Zellwanderung) von Epithelzellen. Deshalb muss der Wundgrund auch in der Epithelisierungsphase dosiert feuchtgehalten werden. Ein Ulkus mit guter Heilungstendenz ist dabei daran zu erkennen, dass vom Ulkus-

Ulkus-Bereich zur Druckverstärkung abpolstern



Fallbeispiel beim Ulcus cruris venosum (Kasuistik B. Kowollik, Neuss)

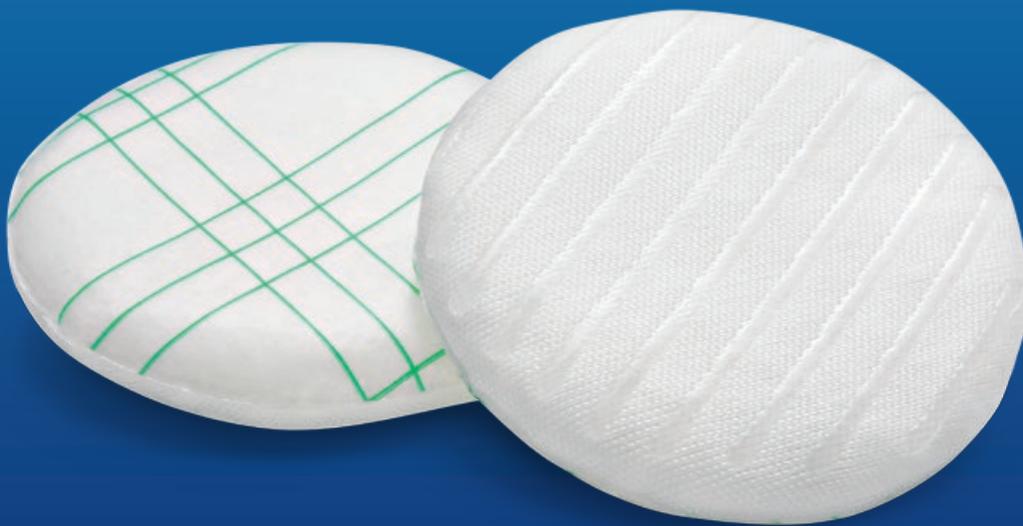
- [1] Zustand des venösen Ulkus nach rund 3-monatiger Behandlung. Der zunächst zügige Verlauf der Wundheilung hatte sich stark verlangsamt.
 [2] Zur Beeinflussung der Perforansveneninsuffizienz, die als Blockade der Heilung eruiert wurde, erfolgte im Knöchelbereich eine Druckverstärkung durch Auflegen einer Pelotte.
 [3] Fertig gewickelter Kompressionsverband.
 [4] Zustand nach weiteren drei Monaten. Die Maßnahme der Druckverstärkung war erfolgreich, das Ulkus hatte sich um die Hälfte verkleinert.

rand aus eine Epithelisierung erfolgt. Zugleich können aber auch über den Ulkusgrund verteilt sich vergrößerte Epithelinseln bestehen. Durch den oft langen Heilungsverlauf neigen die Wundränder chronischer Ulzera allerdings dazu, sich nach innen einzustülpen. Da dann vom Wundrand aus keine weitere Epithelisierung mehr stattfinden kann, ist ggf. ein Anfrischen der Wundränder mit dem Skalpell oder einer scharfen Schere (durch den Arzt durchgeführt) angezeigt.

Durch Abpolstern Druck auf das Ulkus verstärken

Venöse Ulzera sind überwiegend in der Knöchelregion lokalisiert, weil dies ein Areal mit ungünstiger venöser Hämodynamik ist. Der Knöchelbereich aber weist Hohlkehlen (Bisgaard'sche Kulisse) auf, die abgepolstert werden müssen, damit die Kompressionsbinde mit dem richtigen Druck angelegt werden kann. Auch über dem Ulkus selbst muss die Kompressionswirkung des Verbandes durch Pelotten, die die Ulkusgrenzen deutlich überlappen, verstärkt werden. Wie das obige Fallbeispiel zeigt, lassen sich durch den verstärkten Druck insuffiziente Perforansvenen (= Verbindungsvenen zwischen dem oberflächlichen und tiefen Venensystem), die u. U. die Heilung blockieren, positiv beeinflussen und die venöse Hämodynamik verbessern.

- Heilt das venöse Ulkus nicht?
 Das ist u. a. zu hinterfragen:
- Wird die Kompressionstherapie adäquat durchgeführt? Ggf. Umstellung von Wechselverbänden auf Dauerverbände, Verstärkung der Kompression usw.
 - Liegen arteriell-venöse Mischulzera vor?
 - Dopplersonographische Abklärung der peripheren Durchblutung (ABI)
 - Besteht eine latente oder kompensierte Rechts Herzinsuffizienz (Ödem auch am gesunden Bein)?
 - Besteht Bewegungsmangel?
 - Kann es ein Ulkus anderer Genese sein?



Zur Behandlung infektionsgefährdeter und infizierter Wunden waren bisher oftmals silberhaltige Wundauflagen Therapiestandard. Mit TenderWet plus steht jedoch hierzu eine Alternative zur Verfügung, die tiefenwirksam und entzündungshemmend in das Wundgeschehen eingreift.

TenderWet plus – die tiefenwirksame Alternative zu silberhaltigen Wundauflagen

Der Autor:

Dr. Joachim Ellermann, Brand Manager Strategic Marketing, Business Division Wound Management, PAUL HARTMANN AG, Heidenheim

Silberhaltige Wundauflagen **[A]** geben Silberionen ab, welche die Bakterien abtöten. Allerdings werden die Silberionen selbst durch Proteine im Wundexsudat inaktiviert. TenderWet plus **[B]** hingegen gibt Ringerlösung an die Wunde ab, löst Beläge und nimmt Bakterien, Fibrin und Nekrosen im Austausch gegen Ringerlösung auf und bindet diese im Inneren des Wundkissens. Dort werden die Bakterien abgetötet. Faktoren, die Entzündungen fördern, werden ebenfalls aufgenommen und gebunden sowie inaktiviert.

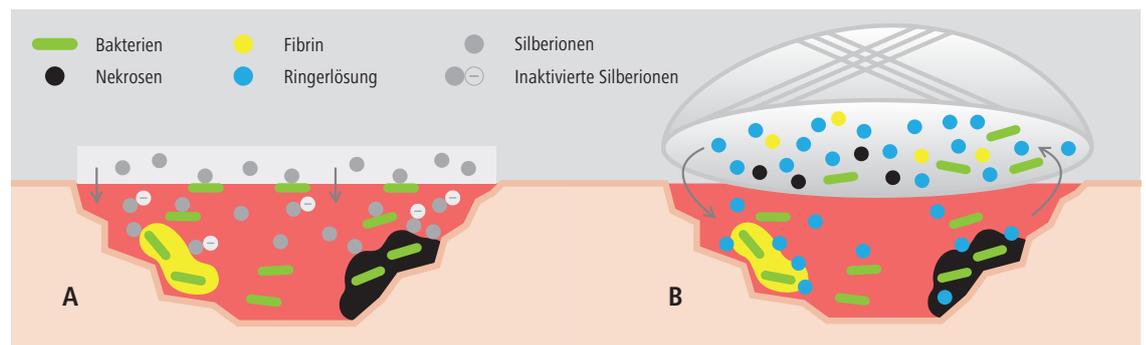
Entscheidend für die Heilung von Wunden, insbesondere von chronischen, infektionsgefährdeten bzw. infizierten Wunden ist, wie schnell und gut es gelingt, die Wunde von heilungsstörenden Faktoren wie Bakterien, Nekrosen und Belägen zu reinigen, um ein „sauberes“ Wundbett als Voraussetzung für die Bildung von Granulationsgewebe zu erreichen. Da das chirurgische oder auch scharfe Débridement, das als die selektivste und schnellste Methode der Wundreinigung gilt, vielfach durch spezifische Situationen (Verweigerung des Patienten, Multimorbidität mit schlechtem Allgemeinzustand, bei Marcumar- bzw. Heparintherapie oder Stoffwechsellentgleisungen) nicht durchgeführt werden kann, ist es Aufgabe und Zielsetzung der lokalen Wundbehandlung, das pathophysiologische Wundmilieu zu normalisieren. Dazu wiederum werden Wundauflagen mit Wirkungsprinzipien benötigt, durch die sich die wundheilungsstörenden Faktoren schnell und sicher eliminieren lassen. Als wertvolle therapeutische

Option hat sich dabei TenderWet plus erwiesen, wie der Vergleich mit silberhaltigen Wundauflagen zeigt.

Silberhaltige Wundauflagen helfen oberflächlich

Die antibakterielle Wirkung von Silber ist seit Jahrhunderten bekannt, hat aber gerade in den letzten Jahren eine echte Renaissance erlebt. So wurden beispielsweise eine Reihe von Wundauflagentypen entwickelt, in die mittels verschiedenster Technologien Silber eingebracht wurde. Allen silberhaltigen Wundauflagen ist jedoch gemeinsam, dass ausreichend Feuchtigkeit (ggf. durch Anfeuchten der Wundauflage) bzw. Wundexsudat vorhanden sein muss, da die wirksamen „Silberionen“ nur in wässrigen Lösungen bzw. im Wundexsudat freigesetzt werden.

Werden silberhaltige Wundauflagen auf die Wunde aufgebracht, wobei ein enger Kontakt zwischen der silberhaltigen Wundauflage und der Wundoberfläche erforderlich ist, töten die abgegebenen Silberionen die



auf der Wundoberfläche vorhandenen Bakterien ab. Dabei werden die Silberionen allerdings zu großen Teilen durch Proteine des Wundexsudats gebunden und inaktiviert, d. h. sie verlieren ihre Wirkung. Des Weiteren werden Nekrosen, Fibrin und andere Beläge sowie die in ihnen versteckten Bakterien von den Silberionen nicht angegriffen, weil diese kaum in diese Strukturen eindringen (Graphik). Folglich verbleiben Bakterien in der Wunde, die u. a. die Infektanfälligkeit bzw. die Infektion und Entzündungsprozesse aufrechterhalten. Der Einsatz silberhaltiger Wundauflagen ist deshalb dann sinnvoll, wenn

- es sich um bereits gereinigte, debridierte Wunden handelt,
- eine Rekontamination durch die bereits in der Wundauflage gebundenen Bakterien verhindert werden soll und
- generell ein erhöhtes Infektionsrisiko, beispielsweise bei Diabetes mellitus, besteht.

TenderWet plus ist tiefenwirksam

Warum TenderWet plus bis in die Tiefe wirkt, ist auf den einzigartigen Saug-Spül-Mechanismus zurückzuführen: Das Wundkissen verfügt über einen Saugkern aus superabsorbierendem Polymer (SAP), der mit Ringerlösung getränkt ist. Diese wird kontinuierlich an die Wunde abgegeben, wodurch Nekrosen und Beläge rasch aufgeweicht und abgelöst werden. Gleichzeitig werden mit dem Wundexsudat Detritus (zelluläre Zerfallsprodukte bspw. von Gewebenekrosen) und Bakterien in den SAP-Saugkörper aufgenommen und dort sicher gebunden.

Dieser Austausch – Ringerlösung gegen mit Detritus und Bakterien beladenes Wundexsudat – funktioniert, weil der Superabsorber eine höhere Affinität oder auch „Vorliebe“ für das proteinhaltige Wundexsudat besitzt als für die salzhaltige Ringerlösung und so diese quasi aus dem Saugkern drängt.

Auf diese Weise lassen sich auch Matrix-Metalloproteasen (MMPs) reduzieren, die sich immer dann wundheilungsstörend auswirken, wenn sich zu viele von ihnen in der Wunde befinden, was bei chronischen Wunden häufig der Fall ist. Sie werden mit dem Wundexsudat in den Saugkern aufgenommen, dort sicher gebunden und beim Verbandwechsel mit dem TenderWet-Wundkissen aus der Wunde entfernt.

Zusätzlich zur sicheren Bindung von Detritus, Bakterien und MMPs an die SAP-Partikel im Saugkern hat TenderWet plus eine weitere Keimbarriere aufzuweisen. In den SAP-Saugkern ist in gebundener Form das Antiseptikum Polyhexanid eingebracht, das durch seine gebundene Form nicht an die Wunde abgegeben wird, aber die mit dem Wundexsudat aufgenommenen Bakterien abtötet. Damit wird die Wunde zuverlässig vor Rekontamination geschützt.

TenderWet plus ist somit eine äußerst effiziente Wundauflage zur intensiven Reinigung, Nekrosenablösung, Abtötung von Bakterien und Inaktivierung entzündungsfördernder Proteasen. In der klinischen Praxis kann zudem immer wieder festgestellt werden, dass die tiefenwirksame Reinigung mit TenderWet plus schnell und zuverlässig zum Tragen kommt, was die Heilungszeiten vielfach auf Zeitspannen verkürzt, die nicht nur den betroffenen Patienten erheblich entlasten, sondern auch aus wirtschaftlicher Sicht von Bedeutung sind.

Die Anwendung von TenderWet plus ist dementsprechend die Therapie der Wahl

- bei allen chronischen Wunden in der Reinigungsphase, die Nekrosen, Beläge und/oder Fibrin und daher eine hohe Bakterienbelastung aufweisen,
- bei Wunden in der Granulationsphase, bei denen noch heilungsstörende Faktoren zu vermuten sind,
- aber auch bei akut traumatischen Problemwunden mit Sekundärheilung, die als hochinfektionsgefährdet bzw. manifest infiziert gelten.

Gegenüber silberhaltigen Wundauflagen, die durch ihre eingeschränkte Wirksamkeit auch nur bestimmten Indikationen zuzuordnen sind, hat TenderWet plus den großen Vorteil, dass es universell – ohne Kontraindikationen – einzusetzen ist und dabei den Wundzustand rasch verbessert und die Heilung fördert.



Der Saugkern aus Superabsorber ist das Geheimnis der klinischen Leistung von TenderWet und TenderWet plus: Er besteht aus kleinen Polyacrylat-Partikeln, die mit Ringerlösung aktiviert werden und keimbelastetes Exsudat mit MMPs aufnehmen und sicher binden.



Ein 70-jähriger Patient zog sich am 14. Oktober 2012 – ausgelöst durch ein Trauma – eine Wunde an der linken Schienbeinkante zu. Da eine CVI bestand, entwickelte sich die Verletzung zu einem Ulcus cruris venosum. Bei der ersten Vorstellung des Patienten – zugleich der Beginn der Behandlung mit TenderWet plus – am 18. Januar 2013 war die Wunde ödematös und schmierig, fibrinös belegt [1/2]. Bereits eine Woche später am 25. Januar 2013 war die Wunde hervorragend gereinigt und zu 100 % mit Granulationsgewebe bedeckt [3]. Am 6. Februar 2013, rund 20 Tage nach Behandlungsbeginn, begann die Wunde, vom Wundrand her zu epithelisieren [4]. Bis zur vollständigen Abheilung wurde dann mit der hydroaktiven Schaumstoffauflage HydroTac weiterbehandelt. Kasuistik: Frans Meuleneire, Wondcentrum, AZ St. Elisabeth, Zottegem, Belgien.

Schneller zum richtigen Produkt

Das HARTMANN Bindensortiment – latexfrei und sicher

Nicht alles neu. Aber alles neu geordnet. Klar strukturiert und leicht verständlich: Die neue Ordnung im HARTMANN Bindensortiment vereinfacht die Auswahl für die richtige Anwendung. Die übersichtliche Einteilung aller Produkte in vier Bereiche macht das umfassende Angebot klar überschaubar.

Pütter = Kompressionsbinde

Unter **Pütter** sind alle Kurzzugbinden zusammengefasst, die im Rahmen einer Kompressionstherapie einsetzbar sind.

- Pütterbinden sind besonders kräftige Kurzzugbinden für die Anwendung der gegenläufigen Verbandstechnik in der Kompressionstherapie. Sie stehen als Einzelbinden sowie indikationsbezogen als Pütter-Verband im Doppelpack zur Verfügung.
- Die Kurzzugbinde PütterFlex mit einer Längendehnbarkeit von ca. 90 % verfügt zusätzlich über eine definierte Querelastizität für eine sehr starke Kompression. Das Bindengewebe ist besonders dünn, sodass Bewegungsabläufe kaum behindert werden.
- Die textilelastische Kurzzugbinde Pütter-haft verfügt durch ihre kohäsive, latexfreie Ausrüstung über einen beidseitigen Hafteffekt für einen rutschfesten Sitz und ergibt im Verband eine starke Kompression.

Ideal = Universalbinde

Ideal sind alle klassischen Binden, die durch ihre universellen Eigenschaften in vielen Bereichen der Verbandbehandlung verwendet werden.

- Die textilelastische HARTMANN Idealbinde nach DIN 61632-IB-S mit kurzem Zug ist durch ihre guten Gebrauchseigenschaften universell einsetzbar.
- Die dauerelastische Kurzzugbinde Idealast (Dehnbarkeit ca. 80 %) hat eine lange Lebensdauer, was sie besonders wirtschaftlich macht.
- Idealast-haft Color ist eine farbige, kohäsive, dauerelastische Kurzzugbinde (Dehnbarkeit 80 %) für attraktive, rutschfeste Verbände.
- Die leichte Idealflex ist die einfache dauerelastische Universalbinde für universellen und zugleich wirtschaftlichen Einsatz.

Peha = Fixierbinde

Peha sind die elastischen und unelastischen Fixierbinden von HARTMANN, die zum Fixieren von Wundauflagen, Polstermaterial, Kanülen und Schienen eingesetzt werden.

- Die kohäsive, elastische Fixierbinde Peha-haft ist latex-, acrylat- sowie chlorfrei und eignet sich besonders für Fixierverbände aller Art, auch an konischen und runden Körperteilen.
- Peha-haft Color ist eine in zwei Farben erhältliche kohäsive, elastische Fixierbinde (Dehnbarkeit ca. 100 %) für attraktive rutschfeste Verbände.
- Peha-Mullbinden aus unelastischem Bindengewebe sind sehr hautfreundlich und atmungsaktiv und dienen häufig als Notverbände in der Ersten Hilfe.
- Die elastische Mullbinde Peha-last aus reiner Baumwolle mit einer Dehnbarkeit von ca. 65 % ist sehr saugfähig und besonders hautverträglich.
- Die superelastische Fixierbinde Peha-crepp mit hohem Baumwollanteil und ca. 160 % Dehnbarkeit



Das neugeordnete HARTMANN Bindensortiment auf einen Blick



eignet sich speziell für Patienten mit empfindlicher Haut oder für schwierige Körperstellen.

- Peha-Lastotel ist eine hochelastische Fixierbinde (Dehnbarkeit ca. 140 %) für Fixierverbände aller Art, auch gut geeignet zum Anwickeln von Schienen.

Spezialprodukte

Die **Spezialprodukte** beinhalten Binden und Verbände für besondere Anwendungen, die indikationsbezogen die Bereiche Kompressionsbinde, Universalbinde und Fixierbinde ergänzen.

- Die gebrauchsfertigen, längs- und querelastischen Zinkleimbinden Varolast und Varolast plus ergeben unnachgiebige Verbände mit einem intensiven Arbeitsdruck bis in die tiefen Venenbereiche.
- Die dauerelastischen Langzugbinden Lastodur strong und Lastodur soft mit gut dosierbarer Kompression bewähren sich bei Stützverbänden.

- Die synthetische Wattebinde Rolta soft aus weichem hautfreundlichem Material für Unterpolsterungen ist auch für sehr empfindliche Haut geeignet.

- Der nahtlos gestrickte Schlauchverband Stülpa mit hoher Längs- und Querelastizität dient zur Fixierung von Wundaufgaben, als Extensionsverband, als Unter- und Überzug bei Kompressions-, Zinkleim- und Gipsverbänden, zum Überziehen von Schienen.

- Der hochelastische, weitmaschige Netzverband Stülpa fix erlaubt eine schnelle Fixierung von Wundaufgaben an allen Körperteilen.

- Der dauerelastische Schlauchverband Coverflex aus dichtem, seidenartigem Material ist ideal zur Abdeckung von Körperpartien im Rahmen einer Fett-Feucht-Therapie bei Neurodermitis.

- Der dauerelastische Schlauchverband Lastogrip eignet sich für komprimierende Fixierverbände, beispielsweise in der Thorax- und Abdominalchirurgie.



Lebensqualität messen

Wenn chronische Wunden zur Qual für den Patienten werden

Chronische Wunden – zumeist Bein- und Fußulzera – gehen fast immer mit einer deutlichen Reduktion der Lebensqualität (Quality of Life – QoL) einher, weshalb ein qualifiziertes Wundmanagement auch eine Verbesserung der QoL anstrebt. Der hier vorgestellte Kurzfragebogen ist dabei ein praxisorientiertes Assessmentinstrument.

Literatur

1 Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (2009). Expertenstandard Pflege von Menschen mit chronischen Wunden. <http://www.dnqp.de>

2 Bullinger M. Assessing health related quality of life in medicine. An overview over concepts, methods and applications in international research. *Restor Neurol Neurosci*. 2002;20:93–101

3 Spech, E. Lebensqualität bei Patienten mit chronisch venösen und arteriellen Ulcera cruris [Dissertation]. Würzburg: Universität zu Würzburg; 2003

4 Price P, Harding K. Cardiff Wound Impact Schedule: the development of a condition-specific questionnaire to assess health-related quality of life in patients with chronic wounds of the lower limb (CWIS). *Int Wound J* 2004;1(1):10-7

5 Augustin M, Herberger K, Rustenbach SJ, Schäfer I, Zschocke I, Blome C. Quality of life evaluation in wounds: validation of the Freiburg Life Quality Assessment-wound module, a disease-specific instrument (FLQA-w). *Int Wound J* 2010;7(6):493-501

Die Auswirkungen chronischer Wunden auf die Lebensqualität des Patienten sind vielschichtig: Sie können schmerzen, stark exsudieren, den Schlaf beeinträchtigen sowie die Mobilität des Patienten erheblich einschränken, aber auch zu sozialer Isolierung und psychischen Problemen wie Depressionen führen. Da Patienten mit chronischen Wunden überwiegend multimorbide Alterspatienten sind, addieren sich die Beeinträchtigungen durch die chronische Wunde häufig mit denen anderer bestehender, meist ebenfalls chronischer Erkrankungen wie beispielsweise Diabetes mellitus. Dementsprechend betont auch der „Expertenstandard Pflege von Menschen mit chronischen Wunden“ [1], wie wichtig es ist, die (verbliebene) Lebensqualität des Patienten zu ermitteln und basierend auf diesen Daten bestmöglich zu verbessern.

Praxisgerechter Kurzfragebogen „Wound-QoL“

Doch was genau versteht man im Wundmanagement unter Lebensqualität? Nach einer gängigen Definition ist die (diagnosespezifische) Lebensqualität in dem Maße beeinträchtigt, wie die Wunde zu Einschränkungen des sozialen, psychischen oder körperlichen Wohlbefindens führt [vgl. 2]. Um diese Einschränkungen zu erheben, wurden bereits mehrere Fragebögen entwickelt, die von den Patienten selbst

ausgefüllt werden. Weit verbreitet ist der „Würzburger Wundscore“ [3]. Weitere deutschsprachige Fragebögen sind der „Cardiff Wound Impact Schedule“ [4] und das „Freiburger Lebensqualitäts-Assessment Wunden“ [5]. Alle drei Bögen fragen den Patienten nach Beeinträchtigungen in verschiedenen Lebensbereichen und wurden wissenschaftlich geprüft. Ein Nachteil dieser Fragebögen ist jedoch, dass sie jeweils einen Umfang von mehreren Seiten haben und recht viel Text enthalten. Dies bringt einen hohen Aufwand für Patient und Versorger mit sich und kann die Bereitschaft verringern, den Fragebogen auszufüllen.

Aus diesem Grund haben wir am Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP) in Zusammenarbeit mit den Autoren der drei genannten Fragebögen den Kurzfragebogen „Wound-QoL“ entwickelt (s. Abb., eine erste Validierungspublikation ist derzeit in Einreichung). Dabei war unser Ziel, alle wichtigen Aspekte der Lebensqualität bei Wundpatienten in einem möglichst kurzen Bogen zu erfassen.

Dafür haben wir alle Fragen aus den drei genannten längeren Fragebögen analysiert und in 17 Fragen zusammengefasst. Der so entstandene Kurzfragebogen „Wound-QoL“ umfasst nur eine Seite und ist besonders einfach und verständlich formuliert. Jede

der 17 Fragen bezieht sich auf eine bestimmte Beeinträchtigung durch die Wunderkrankung innerhalb der vergangenen sieben Tage, zum Beispiel Schlafprobleme, Mobilitätseinschränkungen oder Belastungen durch die Behandlung. Dem Patienten stehen jeweils fünf Antwortmöglichkeiten von „gar nicht“ bis „sehr“ zur Auswahl.

Wird der „Wound-QoL“ in klinischen Studien eingesetzt, kann die Gesamtbeeinträchtigung durch einen Zahlenwert abgebildet werden, der auf den Antworten des einzelnen Patienten beruht. In der Praxis der Wundversorgung hingegen ist eine vereinfachte Auswertung sinnvoller und praktikabler: Dabei wird angenommen, dass bei jeder Frage, die mit „ziemlich“ oder „sehr“ beantwortet wurde, besonderer Handlungsbedarf besteht. Bei den Beeinträchtigungen, auf die sich diese Fragen beziehen, sollten demzufolge weitere Maßnahmen erwogen werden.

über, ob und welche Interventionen durchgeführt werden, basiert auf einer Klärung der jeweiligen Ursachen und Umstände im Patientengespräch. Schließlich kann im Dokumentationsbogen bereits das geplante Datum der Re-Evaluation – der erneuten Erhebung der Lebensqualität – eingetragen werden.

Fazit

Der „Wound-QoL“ und der Dokumentationsbogen ermöglichen somit, Patientenangaben zur Lebensqualität schnell und einfach im Versorgungsalltag zu nutzen. Dies kann zu einer verbesserten und stärker patientenzentrierten Wundversorgung beitragen. Gleichzeitig wird die Dokumentation geplanter Maßnahmen erleichtert und die Entwicklung der Lebensqualität im Laufe der Wundbehandlung kann nachvollzogen werden.



Die Autorin:
Dr. Christine Blome, Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Martinistr. 52, 20246 Hamburg, E-Mail: c.blome@uke.de

Zusätzlicher Dokumentationsbogen

Um den Einsatz in der Praxis weiter zu erleichtern, haben wir einen zusätzlichen Dokumentationsbogen für Wundversorger entwickelt. Darin kann vermerkt werden, in welchen Lebensbereichen, laut den Antworten des Patienten im „Wound-QoL“, eine besonders starke Beeinträchtigung besteht. Es werden des Weiteren konkrete Handlungsvorschläge für mögliche Interventionen gegeben: So wird bei einer Beeinträchtigung im Bereich „Schmerzen an der Wunde“ (Frage 1) neben einer Erhebung der Schmerzintensität und Schmerzqualität empfohlen, Maßnahmen zur Schmerzvermeidung zu ergreifen oder eine systemische Schmerzmittelstellung zu erwägen. Die im Dokumentationsbogen aufgeführten Maßnahmen sind lediglich Vorschläge; sie können von den Versorgern ausgewählt und auch durch weitere Maßnahmen ergänzt werden. Die Entscheidung dar-

Kurzfragebogen „Wound-QoL“ zur Erfassung der Lebensqualität von Menschen mit chronischen Wunden. Sowohl der „Wound-QoL“ als auch der Dokumentationsbogen (nicht abgebildet) werden kostenlos für die Versorgung der Patienten zur Verfügung gestellt. Kontakt: c.blome@uke.de.

Lebensqualität bei chronischen Wunden – Fragebogen „Wound-QoL“

Mit den folgenden Fragen möchten wir erfahren, wie es Ihnen mit Ihrer/Ihren chronischen Wunde(n) geht. Bitte kreuzen Sie in jeder Zeile an, was in den letzten 7 Tagen auf Sie zutraf!

In den letzten 7 Tagen ...	gar nicht	etwas	mittelmäßig	ziemlich	sehr
1 ... hatte ich Schmerzen an der Wunde	0	0	0	0	0
2 ... hatte ich einen unangenehmen Geruch an der Wunde	0	0	0	0	0
3 ... hatte ich störenden Wundausfluss	0	0	0	0	0
4 ... war mein Schlaf durch die Wunde beeinträchtigt	0	0	0	0	0
5 ... war die Behandlung der Wunde für mich belastend	0	0	0	0	0
6 ... war ich wegen der Wunde niedergeschlagen	0	0	0	0	0
7 ... hat es mich frustriert, dass die Heilung so lange dauert	0	0	0	0	0
8 ... habe ich mir Sorgen wegen meiner Wunde gemacht	0	0	0	0	0
9 ... hatte ich Angst vor einer Verschlechterung oder vor neuen Wunden	0	0	0	0	0
10 ... hatte ich Angst, mich an der Wunde zu stoßen	0	0	0	0	0
11 ... konnte ich mich wegen der Wunde schlecht fortbewegen	0	0	0	0	0
12 ... war das Treppensteigen wegen der Wunde mühsam	0	0	0	0	0
13 ... hatte ich wegen der Wunde Probleme mit Alltagstätigkeiten	0	0	0	0	0
14 ... waren meine Freizeitaktivitäten wegen der Wunde eingeschränkt	0	0	0	0	0
15 ... musste ich wegen der Wunde Aktivitäten mit Anderen einschränken	0	0	0	0	0
16 ... fühlte ich mich wegen der Wunde abhängig von der Hilfe Anderer	0	0	0	0	0
17 ... war die Wunde für mich eine finanzielle Belastung	0	0	0	0	0

Lebensbedrohende Fournier-Gangrän – mit der Unterdruck-Wundtherapie stationär und ambulant versorgt

Die Unterdruck-Wundtherapie (NPWT = negative pressure wound therapy) ist für den Verlauf einer potenziell lebensbedrohenden Erkrankung wie der Fournier-Gangrän eine sehr gute Alternative zu den bisherigen Behandlungsverfahren. Mit dem entsprechenden Überleitungsmanagement kann dabei dem Patienten auch eine sichere ambulante Weiterbehandlung mit der Unterdruck-Wundtherapie ermöglicht werden.

Die Autoren / Kontakt

Sebastian Heber und Thomas Janczek, Geschäftseinheit Pflegedienst, Wundmanagement, Dr. Arne Strauss, Abteilung Urologie, Universitätsmedizin Göttingen, Robert-Koch-Str. 40, 37099 Göttingen

Mit der Einführung eines zentralen Wundmanagements durch die Geschäftseinheit Pflegedienst kann die Universitätsmedizin Göttingen eine kontinuierliche Versorgung von Patienten mit chronischen Wunden und Wundheilungsstörungen im stationären Bereich sicherstellen. Das Wundmanagement besteht aus zwei hauptamtlich pflegerischen Fachexperten (Wundexperte/Wundtherapeut ICW). Durch die konsiliarische Anforderung der Wundexperten von den einzelnen Stationen wird eine qualitative und zeitnahe Wundbehandlung gewährleistet, in die neueste medizinische Kenntnisse einfließen. Des Weiteren werden alle an der Wundversorgung beteiligten medizinischen Fachabteilungen in den Behandlungsprozess mit einbezogen. Wie sich dies qualitätssteigernd zum Wohle des Patienten auswirkt, zeigt die Kasuistik.

Die Fournier-Gangrän

Die Fournier-Gangrän stellt eine Sonderform der nekrotisierenden Fasiitis dar, die die äußeren Genitalien (Skrotum, Vulva) und das angrenzende Perineum befällt. Ausgangspunkt der Fournier-Gangrän ist in der Regel eine bakterielle Mischinfektion durch aerobe und anaerobe Bakterien. Häufig ist sie auch mit systemischen Erkrankungen wie beispielsweise Diabetes mellitus oder einer Leberzirrhose assoziiert. Maßgeblich für eine erfolgreiche Behandlung sind die rechtzeitige Diagnosestellung und sofortige Therapieeinleitung. Deshalb wird die Diagnose primär anhand des Lokalbefundes gestellt und dann erst durch den operativen und histologischen Befund gesichert.

Typische Symptome sind ein plötzlich einsetzender Schmerz mit Überwärmung und Anschwellen der betroffenen Region. Bedingt durch eine Mangeldurchblutung verfärbt sich die Haut landkartenartig livide und es kommt zunehmend zu gangränösen Veränderungen. Im weiteren Verlauf treten hohes Fieber und Schüttelfrost auf. Die Therapie des Fournier-Gangrän besteht in einer unverzüglichen chirurgischen Nekroektomie und einer sich anschließenden intensivmedizinischen Behandlung. Begleitend dazu wird anhand des Erregerspektrums eine Antibiotikatherapie eingeleitet. Eine sich anschließende chirurgische Nachresektion in Narkose innerhalb von 24 Stunden verhindert ein frühzeitiges Fortschreiten der Erkrankung.

Vivano-System: für den stationären und ambulanten Einsatz



Das Vivano-System zur Unterdruck-Wundtherapie umfasst VivanoTec, eine intuitiv bedienbare Unterdruck-Einheit für den stationären und ambulanten Einsatz, und VivanoMed, hochwertige Wundbehandlungssets nach dem neuesten Stand der Wissenschaft. Mit zum Vivano-System zählt aber auch ein umfassendes Angebot an Dienstleistungen, von denen das Vivano Überleitungsmanagement für den Wundbehandler von herausragender Bedeutung ist. Denn mithilfe des Vivano Überleitungsmanagement kann dem Patienten im Anschluss an die stationäre Unterdruck-Wundtherapie eine sichere ambulante Weiterbehandlung angeboten werden. Und das mit einem geringen administrativen Aufwand.

Kasuistik / Behandlungsverlauf

Die stationäre Aufnahme des Patienten erfolgte notfallmäßig bei deutlicher Verschlechterung des Allgemeinzustandes. Aufgrund einer Synkope (Kreislaufkollaps) auf dem Weg in die Klinik wurde der Rettungsdienst hinzugezogen. Bei der körperlichen Untersuchung stellte sich in der rechten Scham-/Leistenregion eine massive entzündliche Veränderung dar. Fieber und Schüttelfrost lagen nicht vor. Anamnestisch ergab

sich folgender Befund: Diabetes mellitus, infrarenales Aortenaneurysma, Z. n. tiefer Venenthrombose links, seither Marcumardauertherapie, Z. n. Nikotinabusus, chronische Bronchitis. Entsprechend dem Verdacht auf eine nekrotisierende Faszitis im Sinne einer Fournier-Gangrän wurde sofort eine Notfalloperation durchgeführt und der Patient anschließend auf der anästhesiologischen Intensivstation überwacht. Es kam zu einer deutlichen Verbesserung des Allgemeinzustandes, der Patient war kardial und hämodynamisch stabil, und mit der Folgeoperation am nächsten Tag konnten bereits nekrosefreie Wundverhältnisse erzielt werden. Die Histologie ergab eine „schwere floride phlegmonöse und ascendierende Entzündung von Haut- und Unterhautgewebe aus dem Bereich des Skrotums, entsprechend einer Fournier-Gangrän“. Eine durchgeführte Blutkultur blieb ohne Keimnachweis. Der Erregernachweis aus der Leiste mittels Abstrich ergab einen *Staphylococcus lugdunensis* und *Helcococcus kunzii*.

Am Tag 3 konnte der Patient schon auf Normalstation verlegt werden. Eine erneute Wundrevision im OP am Tag 5 ergab weiterhin keine Anzeichen für ein Fortschreiten der Faszitis. Am Tag 6 wurde der Patient erstmalig dem „Wundmanagement“ vorgestellt. Der Erstbefund: großflächiger offener Defekt im Bereich der rechten Leiste und des Hemiskrotums mit freiliegendem Hoden rechts, Wundgröße 18 cm lang, 6 cm breit und 7 cm tief. Die Wunde war fibrinös belegt und exsudierte stark, die Wundumgebung zeigte sich reizlos (Abb. 1/2).

Die Wundgröße, die Exsudatmenge und die Zielsetzung, eine rasche Wundkonditionierung herbeizuführen, ergab die Indikation zur Anlage einer NPWT. Weitere Argumente für die NPWT waren die anatomische Lage, die Verringerung des pflegerischen und ärztlichen Aufwandes und der Schutz vor einer Reinfektion. Die Anlage erfolgte unter OP-Bedingungen, zusammen mit den Ärzten der urologischen Poliklinik. Die Verbandwechsel wurden anfänglich zweimal wöchentlich ohne Narkose durchgeführt. Zur Schmerzreduktion erhielt der Patient das Opioid-Schmerzmittel Dipidolor.

Bereits in diesem stationären Behandlungsstadium wurde zusammen mit einer HARTMANN Case Managerin ein Antrag auf eine ambulante Überleitung der Unterdruck-Wundtherapie gestellt. Für diese Einzelfallentscheidungen der Krankenkassen ist eine lückenlose Wunddokumentation mit Fotos zwingend erforderlich.

Die nächsten stationären Verbandwechsel, durchgeführt vom Wundmanagement, zeigten kontinuierliche Heilungsfortschritte mit zunehmender Ausbildung von Granulationsgewebe (Abb. 3 am Tag 19). Durch die NPWT konnte auch das abgesaugte Exsudat qualitativ und quantitativ erfasst werden. Es ergaben sich 150 ml seröses Exsudat. Bei der erneuten Wundrevision am Tag 15 im OP konnte dann ein Teil des distalen Wund-



anteils primär verschlossen werden. Der letzte Verbandwechsel unter stationären Bedingungen fand am Tag 22 statt. Auch hier zeigten sich reizlose, entzündungsfreie und gut granulierende Wundverhältnisse. Konsiliarisch wurde die plastische Chirurgie hinzugezogen. Aufgrund des guten Therapieverlaufes wurde von einer plastischen Deckung Abstand genommen. Somit konnte der Patient bei Vorliegen der Kostenübernahme für die ambulante Unterdruck-Wundtherapie in die häusliche Versorgung entlassen werden.

Der nächste Verbandwechsel fand ambulant in der urologischen Poliklinik statt. Die Wunde war nun komplett mit Granulationsgewebe bedeckt (Abb. 4 am Tag 28). Auch ein Rückgang der Exsudatmenge auf 50 ml war festzustellen. Schmerzfremheit und das Fehlen von Entzündungszeichen unterstrichen das Fortschreiten der Wundheilung mit zunehmender Verkleinerung der Wunde, wie sich bei den folgenden Verbandwechseln zeigte (Abb. 5 am Tag 36, Abb. 6 am Tag 40, Abb. 7 am Tag 60).

Beim Verbandwechsel am Tag 67 wurde eine zumindest kritische Kontamination mit *Enterococcus species* und *Escherichia coli* festgestellt, die systemisch mit Antibiotikum behandelt wurde. Bei einem weiteren Kontrollabstrich war dieses Keimspektrum aber nicht mehr nachweisbar. Da die Wunde am Tag 89 (Abb. 8) bei entzündungsfreien Wundverhältnissen nur noch 3 cm lang, 1 cm breit und 0,5 cm tief war, wurde die Wundbehandlung mit einem Silikonschaumverband fortgesetzt, bis die Wunde am Tag 112 (Abb. 9) als abgeheilt betrachtet wurde.

Aufgaben des Wundmanagements

- Wundanamnese mit Auswahl des adäquaten Verbandes
- Schmerzerfassung
- Durchführung schmerzärmer und atraumatischer Verbandwechsel
- Wunddokumentation
- Erhebung von Begleitfaktoren, die die Wundheilung beeinflussen
- Schulung von internen und externen Mitarbeitern in der innerbetrieblichen Fortbildung
- Schulung zum effizienten und wirtschaftlichen Einsatz moderner Wundmaterialien
- Einsatz und Anwendung spezieller Verbandstechniken wie NPWT und Biochirurgie
- Überleitung der Patienten bei Entlassung/Verlegung in enger Zusammenarbeit mit dem Case Management der Klinik

Unbeliebte Kompressionstherapie

Mit guter Beratung und Empathie Adhärenz fördern

Der Kompressionsverband ist in der Therapie phlebologischer Erkrankungen unverzichtbar. Er stellt aber zugleich eine Maßnahme dar, die vom Patienten häufig abgebrochen wird. Damit der Patient der Therapie „treu bleibt“, benötigt er Aufklärung und Information durch kompetente (Pflege-)Fachkräfte.

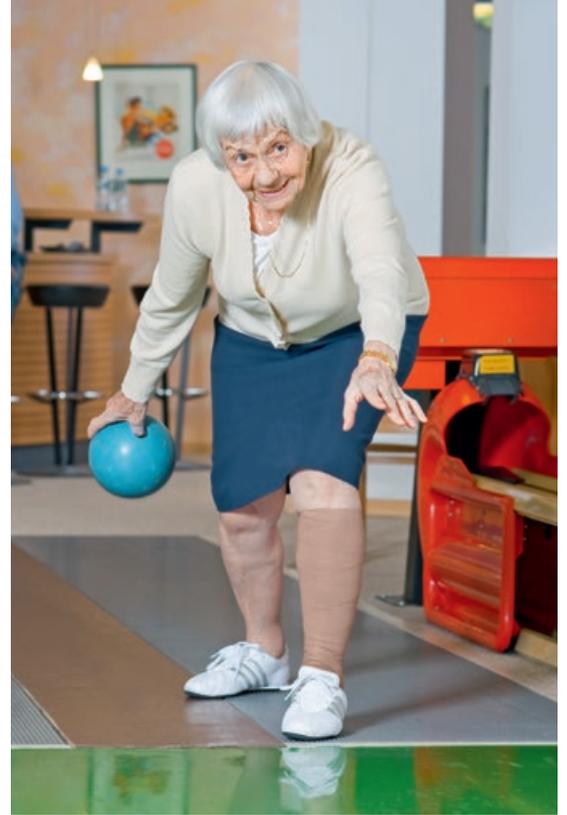


Die Autorin:

Kerstin Protz, Krankenschwester, Projektmanagerin Wundforschung im Comprehensive Wound Center (CWC) am Uniklinikum Hamburg-Eppendorf, Referentin für Wundversorgungskonzepte, Vorstandsmitglied Wundzentrum Hamburg e. V., Bachstraße 75, 22083 Hamburg, E-Mail: kerstin.protz@gmx.de

Dem Begriff „Adhärenz“ (engl. adherence für Einhalten, Befolgen) liegt die Erkenntnis zugrunde, dass das Einhalten von Therapieplänen durch die möglichst gleichberechtigte Zusammenarbeit von Patient und medizinischem Fachpersonal (Arzt, Pflegefachkräfte, Physiotherapeuten etc.) gefördert werden kann. Im Gegensatz zur „Compliance“, die eine exakte und meist kritiklose Einhaltung der medizinischen Anweisungen durch den Patienten beschreibt, bedeutet Adhärenz für den Patienten das aktive Mitwirken an seiner Therapie und seinem Gesundungsprozess, wozu insbesondere die Bereitschaft gehört, die mit dem Arzt vereinbarten Empfehlungen beispielsweise zur Einnahme von Medikamenten, zur Ernährungsumstellung und/oder Veränderungen von Lebensstil und -gewohnheiten zu befolgen. Auch das medizinische Fachpersonal agiert im Sinne der Adhärenz, indem es den Patienten umfassend zu den Zielen der Behandlung und den dazu eingesetzten Mitteln aufklärt und informiert. Eine wesentliche Voraussetzung für das Gelingen der Zusammenarbeit ist des Weiteren, sowohl positive als auch negative Einflüsse auf Adhärenzen zu evaluieren, um gegebenenfalls Therapien an die persönlichen Lebensumstände und Möglichkeiten des Patienten anzupassen.

Die Kompressionstherapie als Behandlungsgrundlage von akuten und chronischen Venenleiden erfordert vom Betroffenen ein hohes Maß an Adhärenz. Wieviel Durchhaltevermögen und Therapietreue er dabei aufbringen kann, hängt sowohl vom praktischen Können der Pflegefachkraft ab als auch davon, wie gut es gelingt, den Patienten über das Warum und Wie der Kompressionstherapie aufzuklären. Gegebenenfalls schult sie die Angehörigen im Anlegen des Ver-



bandes und steht bei Fragen, die sich im Verlauf der Kompressionstherapie und damit verbundenen Einschränkungen sowie einer etwaigen Ulkusbehandlung ergeben, beratend zur Seite. Diese Aufgaben zufriedenstellend zu lösen, setzt Kompetenz und Empathie voraus. Einige wichtige Aspekte dazu sind nachfolgend zusammengefasst.

Warum Kompression bei Venenleiden?

Grundsätzlich besteht bei allen Formen von Venenleiden das Problem, dass zwar den Folgeschäden vorgebeugt werden kann, aber die Ursachen der Erkrankung selbst nicht zu beeinflussen sind. So kann z. B. bei oberflächlichen Krampfadern (Varizen) durch Stripping, Verödung oder Operation eine Besserung herbeigeführt werden, die auslösende Ursache, wie etwa ein anlagebedingter Elastizitätsverlust der Venenwände, bleibt jedoch bestehen und bedarf lebenslanger ärztlicher Beobachtung. Ziel jeder Venenbehandlung ist es, die Auswirkungen der Veränderungen wie Stauungen, Ödeme, Hautveränderungen/-verhärtungen sowie Ulzera zu beseitigen und ein Fortschreiten der Krankheit zu verhindern. Unerlässlich ist dabei die fach- und sachgerechte Kompression des Unterschenkels. Wie der Kompressionsverband wirkt und ursächlich (kausal) in das Krankheitsgeschehen eingreift, ist in der Grafik dargestellt.

Es fällt vielen Venenpatienten schwer, zu akzeptieren, dass es ohne eine diszipliniert durchgeführte Kompressionstherapie keine dauerhafte Besserung bei venösen Beinleiden geben kann. Daher ist ein Schwerpunkt der Patientenaufklärung, hierfür Verständnis zu wecken, ihn zum Durchhalten zu ermutigen und ihm

so die Gewissheit zu geben, dass er aktiv und selbstbestimmt an seinem Gesundheitsprozess mitarbeiten kann.

Welche Kompression ist wann richtig?

Welche Kompressionsmaßnahme entsprechend dem Befund erforderlich ist, entscheidet und verordnet der behandelnde Arzt. In der akuten Phase einer Venenerkrankung mit beispielsweise ausgeprägten Ödemen bzw. einem floriden (blühenden) Ulcus cruris venosum kommt üblicherweise ein leitliniengerechter phlebologischer Kompressionsverband (PKV) aus Kurzzugbinden inklusive Unterpolsterung oder Mehrkomponentensysteme zur Anwendung. Der PKV mit Kurzzugbinden erbringt im Zusammenspiel mit den Muskelpumpen, also bei Bewegung, den in diesem Stadium erforderlichen hohen bis sehr hohen Arbeitsdruck und ermöglicht dem Anwender, individuell auf die Umfangsveränderungen des Unterschenkels zu reagieren. Bei bestehendem Ulkus sind nach Ödemreduktion spezielle Ulkus-Strumpfsysteme eine Option, da diese u. U. einfacher anzulegen sind und weniger auftragen. Nach der Ulkusheilung kommen individuell angepasste medizinische Kompressionsstrümpfe in indikationsgerechter Kompressionsklasse zur Anwendung, die zur Rezidivprophylaxe ein Leben lang zu tragen sind. Eine entsprechende Beratung beinhaltet daher auch modische Aspekte, Gesichtspunkte der Materialpflege sowie den praktischen Umgang mit den Kompressionsstrümpfen.

Wann darf nicht „gewickelt“ werden?

Eine Kompressionstherapie wirkt nicht nur auf die Venen, sondern auch auf Arterien und das umgebende Gewebe. Aus diesem Grund sind diverse Kontraindikationen und Risiken zu berücksichtigen. Nach den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie bestehen folgende Gegenanzeigen: systemische Entzündungen wie Erysipel, septische Phlebitis, dekompensierte Herzinsuffizienz, fortgeschrittene periphere arterielle Durchblutungsstörung (pAVK im Stadium III-IV nach Fontaine oder Knöchel-Armdruck-Index $< 0,5$), Phlegmasia coerulea dolens.

Relative Kontraindikationen bestehen bei schwerer Sensibilitätsstörung der Extremität, fortgeschrittener peripherer Neuropathie, noch kompensierter pAVK und Materialunverträglichkeit. Spezielle Vorsichtsmaßnahmen gelten bei Patienten mit Hauterkrankungen, Diabetes, Mischulzera und einem ABPI unter 0,8.

Was noch alles wichtig ist

Das komplexe Thema Kompressionstherapie kann in dieser gebotenen Kürze nur skizziert werden. Beispielsweise erfordert die Tatsache, dass der Kompressionsverband seine volle Wirksamkeit erst in Verbindung mit



Bewegung erreicht, Beratung durch die Pflegefachkraft und ggf. praktische Anleitung zu Venensport wie Füße kreiseln oder auf- und abwippen. Ein Augenmerk liegt zudem auf der Hautpflege, da Patienten mit Venenleiden nicht selten an Hautirritationen und -veränderungen leiden. Die Patienten- und Angehörigenbroschüre „Kompression einfach – tragbar“ bietet den Betroffenen nützliche Tipps im Umgang mit diesem Krankheitsbild. Sie ist kostenlos als PDF-Dokument von der Homepage des Wundzentrum Hamburg e.V. herunterzuladen: http://www.wundzentrum-hamburg.de/fileadmin/user_upload/pdf/Wundzentrum_kompression_V3_8.pdf.

[1] Das richtige Bindenmaterial spielt für die Wirksamkeit und Akzeptanz der Kompressionstherapie durch den Patienten eine entscheidende Rolle. Mit der längs- und querelastischen Kompressionsbinde Pütterflex sind die Verbände einfach anzulegen, wirksam und bequem zu tragen.

[2] Zur Ermittlung des Knöchel-Armdruck-Index (engl. ankle-brachial-pressure-index = ABPI oder kurz ABI) wird zuerst der systolische Blutdruckwert an beiden Oberarmen und dann im Knöchelbereich bestimmt. Aus den Werten wird (mithilfe eines „ABI-Kompass“) ein Index ermittelt, der dann Aufschluss über den Schweregrad der pAVK gibt und damit indiziert, ob eine Kompressionstherapie gefahrlos durchführbar ist.



Wirkungsweise des Kompressionsverbandes

Die Wirkung eines Kompressionsverbandes ist einfach zu verstehen: Er umgibt das Bein rundum mit so festem Druck, dass die krankhaft erweiterten Venen eingeengt werden. Dadurch können die Venenklappen, mit deren Hilfe das Blut zum Herzen zurücktransportiert wird, wieder schließen, die Strömungsgeschwindigkeit des venösen Blutes erhöht sich, der Rücktransport wird normalisiert. Mit der verbesserten Rückströmung des Blutes werden aus dem geschädigten Gewebe auch die Flüssigkeitsansammlungen und Abfallstoffe abtransportiert. Schwellungen und Ödeme bilden sich zurück. Offene Geschwüre können abheilen. Die Gefahr, dass neue Entzündungen und Blutgerinnsel entstehen, wird entscheidend verringert. Gleichzeitig dient der Kompressionsverband der Beinmuskulatur als festes Widerlager und verbessert damit die Arbeit der Wadenmuskelpumpe.





Händehygiene, Schutz & Pflege – „berufliche Pflicht“, die sich bezahlt macht

Laut der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) geht es bei rund einem Drittel der Meldungen des Verdachts auf eine Berufskrankheit um ein Hautproblem der Hände mit Juckreiz, Ekzemen und Allergien. Werden jedoch nur einige wenige Regeln zur Pflege und zum Schutz der Hände konsequent befolgt, lassen sich Hautschäden in den meisten Fällen vermeiden.

Damit die regelmäßige Hautpflege Erfolg zeigt, ist auf ein sorgfältiges Eincremen zu achten (siehe Bildfolge oben): Creme zuerst auf die Handrücken auftragen [1], Handrücken gegeneinander reiben [2], Creme gründlich in die Finger, Fingerzwischenräume, Fingerkuppen und Nagelfalze einreiben [3/4].

Warum Hände besonderen Schutz benötigen

Es gibt kaum einen anderen Hautbereich unseres Körpers, der so beansprucht wird wie die Hände. Bei all den ungezählten Aktivitäten sind sie oft starken mechanischen Belastungen ausgesetzt, aber auch Umwelteinflüssen wie trockener Luft, Wasser, Kälte oder Sonne. Dabei unterscheidet sich die Haut der Hände im Detail von der übrigen Körperhaut. Insbesondere der Handrücken ist ausgesprochen „dünnhäutig“. Sie ist fast ebenso dünn wie die Gesichtshaut, besitzt nur wenige Talgdrüsen und kaum Fettgewebe

in der Unterhaut. Den unbehaarten Handinnenflächen fehlen die Talgdrüsen, die ansonsten zur Hautfettung und Feuchtigkeitsbindung beitragen, und obwohl sich in den Handinnenflächen mehr Schweißdrüsen als in anderen Körperbereichen befinden, mangelt es an natürlichen Feuchthaltefaktoren. Zudem fehlt es an Substanzen, die den pH-Wert stabilisieren. Insgesamt betrachtet sind die Hände somit nicht sehr gut vor Entfettung und Feuchtigkeitsverlust geschützt, die Haut ist sehr empfindlich und altert leider rasch.

Worunter Hände im Pflegeberuf besonders leiden

Die BGW hat ermittelt, welche Aktionen bzw. Aktivitäten Hände sehr stark belasten:

- wenn Hände mehr als insgesamt zwei Stunden pro Tag Feuchtigkeit ausgesetzt sind,
- wenn flüssigkeitsdichte Handschuhe länger als zwei Stunden getragen werden,
- wenn Hände häufig und intensiv gereinigt werden müssen oder
- wenn Hände mit hautschädigenden Substanzen in Kontakt kommen, wozu auch Wasch-, Reinigungs- und Flächendesinfektionsmittel zählen.

Wie die Haut auf Noxen reagiert

Ist die natürliche Barrierefunktion der Haut durch äußere, schädigende Substanzen, die auch als Noxen bezeichnet werden, gestört, besteht die Gefahr eines

5 Momente der Händedesinfektion

In Gesundheitseinrichtungen wird durchschnittlich nur jede zweite Händedesinfektion dann durchgeführt, wenn sie erforderlich wäre. Da dies für Patienten und Personal ein hohes Infektionsrisiko bedeutet, wurde die „AKTION Saubere Hände“ gestartet. Kern der Initiative ist das Konzept der „5 Momente der Händedesinfektion“, in dem die Situationen mit dem häufigsten Risiko einer Erregerübertragung definiert werden:

1. **VOR** Patientenkontakt
2. **VOR** aseptischen Tätigkeiten
3. **NACH** Kontakt mit potenziell infektiösen Materialien (z. B. Blut, Urin, Sputum, Wundexsudat)
4. **NACH** Patientenkontakt
5. **NACH** Kontakt mit der direkten Patientenumgebung (Hautflora)



Ekzems. Erste Alarmsignale sind rissige, gerötete, juckende oder geschwollene Hautstellen. Wird rechtzeitig behandelt und die Haut in der Folge gut gepflegt, heilen diese Schädigungen zumeist rasch ab. Bleiben jedoch die Ein- und Auswirkungen der Noxen bestehen, kann dies zu chronischen Hautschäden führen.

Ein weiteres, sehr ernst zu nehmendes Problem, das höchste Wachsamkeit erfordert, ist die Gefährdung der Haut durch Allergien. Fatal ist dabei, dass die Sensibilisierung zunächst unbemerkt abläuft, bevor sie sich später in einer starken Abwehrreaktion des Immunsystems zeigt. Besonders allergiegefährdet ist die Haut, wenn ihre Barrierefunktion geschädigt ist, sie wiederholt mit Allergenen wie z. B. Latex oder Reinigungssubstanzen in Berührung kommt und wenn eine Atopie besteht. Im Gegensatz zur Allergie, die erworben wird, ist die Atopie eine ererbte Bereitschaft, auf Umwelteinflüsse bzw. auf oftmals harmlose Substanzen allergisch zu reagieren. Atopiker tragen so ein erhöhtes Risiko, Kontaktekzeme an den Händen zu entwickeln.

Warum Hautschutz „berufliche“ Pflicht ist

Die hygienische Händedesinfektion dient nicht nur dem Patientenschutz, sondern kann auch das medizinische Personal vor Infektionen bewahren. Eine sichere Händedesinfektion ist aber nur dann möglich, wenn sowohl die Barrierefunktion als auch die Hautoberfläche intakt sind. Andernfalls finden Mikroorganismen auf einer rissigen und schuppigen Hautoberfläche ideale Nischen und werden nicht sicher eliminiert, was fatale Auswirkungen auf den Infektionsschutz haben kann. Auf geschädigter Haut – und nur auf dieser – verursacht Alkohol zudem ein Brennen. Die Folge ist: Die erforderliche Händedesinfektion wird oft nur ungenügend ausgeführt oder sogar ganz unterlassen. Aus diesen Gründen hebt das Robert Koch-Institut (RKI) in seiner Richtlinie „Händehygiene“ hervor: Nicht nur



- [1] Auf das Tragen von Schmuck verzichten, da Schmuck ein gutes Versteck für Mikroorganismen ist und die Händedesinfektion behindert. [2] Hände desinfizieren statt zuviel waschen: Gewaschen werden soll nur, wenn die Hände sichtbar verschmutzt sind und dann am besten mit Wasch-Syndets mit einem pH-Wert um 5,5. [3] Hautpflege mit Schutzcremes muss sein, weil deren konsequente Anwendung die Barrierefunktion der Haut unterstützt. [4] Hautschutzpräparate richtig dosiert anwenden: Zu wenig bietet keinen Schutz, zu viel kann bei stark fetthaltigen Präparaten zu einem unangenehmen Hautgefühl führen. [5] Nässe vermeiden und Schutzhandschuhe tragen, weil häufig nasse Hände zu Entzündungen und ggf. zu Allergien führen können. [6] Latexfreie Einmalhandschuhe verwenden, um dem Risiko von Latexallergien vorzubeugen.

Händedesinfektion ist Pflicht, sondern auch Hautschutz und Hautpflege an Händen und Unterarmen. Dafür muss der Arbeitgeber entsprechende Produkte bereitstellen. Bei der Auswahl der Produkte – Händedesinfektionsmittel, latexfreie Einmalhandschuhe, Hautschutz- und Pflegemittel – empfiehlt das RKI außerdem, nicht nur auf Wirksamkeit und angemessenen Preis zu achten, sondern auch darauf, dass die Mitarbeiter die entsprechenden Produkte akzeptieren. Denn dies fördert die Bereitschaft der Mitarbeiter, eine umfassende Händehygiene zu betreiben.

Impressum

Herausgeber: PAUL HARTMANN AG, Postfach 1420, 89504 Heidenheim, Telefon: 073 21/36-0, Fax: 073 21/36-3637, <http://www.hartmann.de>

Verantwortlich i. S. d. P.: Michael Leistschneider

Expertenbeirat: Isabel Bierther, Prof. Dr. med. Joachim Dissemond, Prof. Dr. med. Günter Germann, Prof. Dr. med. Hans Lippert, Barbara Nusser

Redaktion: cmc centrum für marketing und communication gmbh, Erchenstraße 10, 89522 Heidenheim, Telefon: 073 21/93 98-0, Fax: 073 21/93 98-20, E-Mail: info@cmc-online.de

Druck: Süddeutsche Verlagsgesellschaft mbH, 89079 Ulm

Bildnachweise: CHASSENET / BSIP (S. 6), S. Heber und Th. Janczek (S. 19), F. Meuleneire (S. 13), Heike-Kampe / iStockphoto (S. 23), alle anderen PAUL HARTMANN AG

Haftung: Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen können Herausgeber und Redaktion trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernehmen. Mit Namen gekennzeichnete Artikel geben die Meinung des Verfassers wieder, die nicht mit der des Herausgebers identisch sein muss. Eine Gewähr für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann nicht übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom Absender im Einzelfall anhand anderer verbindlicher Quellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Copyright: Alle Rechte, wie Nachdrucke, auch von Abbildungen, Vervielfältigungen jeder Art, Vortrag, Funk, Tonträger- und Fernsehsendungen sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, auch auszugsweise oder in Übersetzungen, behält sich die PAUL HARTMANN AG vor.

Manuskripte: Für angenommene Arbeiten wird pro gedruckter Seite ein Honorar in Höhe von € 150,- bezahlt. Damit erwirbt die PAUL HARTMANN AG das ausschließliche, uneingeschränkte Nutzungsrecht an dem Manuskript / Bildmaterial. Dieses Recht erstreckt sich auch auf Übersetzungen des Manuskripts. Der Autor versichert mit der Überlassung, dass er zur uneingeschränkten Übertragung berechtigt ist. Nicht angenommene Arbeiten werden umgehend zurückgesandt, eine Haftung für die Manuskripte kann jedoch nicht übernommen werden.

Weitere Hinweise für Autoren auf der HARTMANN-Website unter www.hartmann.de

Aboservice: Bestellungen für ein kostenloses Abonnement und Informationen über Adressenänderungen richten Sie bitte an folgende Adressen:

Deutschland: www.wundforum.de

Österreich: PAUL HARTMANN Ges.mbH, Frau Sandra Jelinek, Industriezentrum NÖ-SÜD, Postfach 110, 2355 Wiener Neudorf, Telefon: 0 22 36/6 46 30 - 36, Fax: 0 22 36/6 46 30 - 91 36, sandra.jelinek@hartmann.info

Schweiz: IVF HARTMANN AG, Postdienst, Victor-von-Bruns-Straße 28, CH-8212 Neuhausen, Telefon: 052/6 74 33 4, Fax: 052/6 72 74 41, ivf.post@hartmann.info

HARTMANN WundForum erscheint dreimal jährlich
ISSN 0945-6015 – ISSN für die Online-Ausgabe 1434-310X
Ausgabe 1/2014

Hält. Was es verspricht. HydroTac® von HARTMANN.

Die hydroaktive Wundauflage, die trockene Wunden feuchter und nässende Wunden trockener hält.

AquaClear Technologie
von HARTMANN



In der Heilungsphase benötigen exsudierende Wunden Aufmerksamkeit und trockene Wunden Zeit. Die neue hydroaktive Schaumstoffauflage HydroTac von HARTMANN wird beiden Anforderungen gerecht: Sie nimmt bei Exsudation überschüssiges Sekret schnell und effektiv auf und hält die Wunde nur so feucht, wie es für die Heilung am besten ist. Und bei trockenen Wunden gibt das netzförmige Hydrogel auf der wundzugewandten Seite je nach Bedarf Feuchtigkeit ab – dank der AquaClear Technologie. Die Gelschicht haftet leicht auf der Haut, sodass HydroTac einfach vorfixiert werden kann.

Überzeugen Sie sich selbst vom neuen HydroTac und seinen vielen Vorteilen:

- **Kein Austrocknen von Wunden.**
- **Gute Aufnahmekapazität.**
- **Kein Verkleben mit der Wunde.**
- **Einfaches, hygienisches Applizieren.**

Weitere Informationen erhalten Sie unter 0800 2 843647* oder unter www.hartmann.de sowie bei Ihrem HARTMANN Außendienstmitarbeiter.

*Dieser Anruf ist kostenfrei aus dem gesamten deutschen Festnetz und Mobilfunknetz.



hilft heilen.