

WundForum

Das HARTMANN-Magazin für Wundheilung und Wundbehandlung

Ausgabe 2-2015 – 22. Jahrgang

Die HydroTherapy – für hohe Therapie- sicherheit beim Ulcus cruris venosum

Heilungserfolg mit System: Vivano & HydroClean plus

Mikrobiologische Diagnostik bei chronischen Wunden

Aufgabenverteilung in der Wundversorgung –
Wer darf was?

HARTMANN



Deutscher Wundkongress & Bremer Pflegekongress 2015

„Wundbehandlung ist nicht einfach. Aber wir machen sie so einfach wie möglich“. Mit dieser klaren Messebotschaft hat sich HARTMANN vom 6. bis 8. Mai 2015 in Bremen präsentiert.



Die Attraktivität des Doppelkongresses zeigt sich am neuen Teilnehmerrekord: 4.910 Pflegekräfte und Ärzte kamen – trotz Bahnstreiks – zum 9. Deutschen Wundkongress und 11. Bremer Pflegekongress. Dies bedeutete volle Vortragssäle und ausgebuchte Workshops. 108 Firmen, Kliniken, Dienstleister und Verlage nutzten die begleitende Fachausstellung, um ihre Arbeit und Produkte rund um die Wundversorgung und Pflege vorzustellen.

Selbstverständlich war auch HARTMANN in Bremen vertreten und möchte sich hiermit bei den vielen Kongressteilnehmern für die guten Gespräche und das große Interesse bedanken, das dem breiten Leistungs- und Serviceangebot von HARTMANN entgegengebracht wurde.

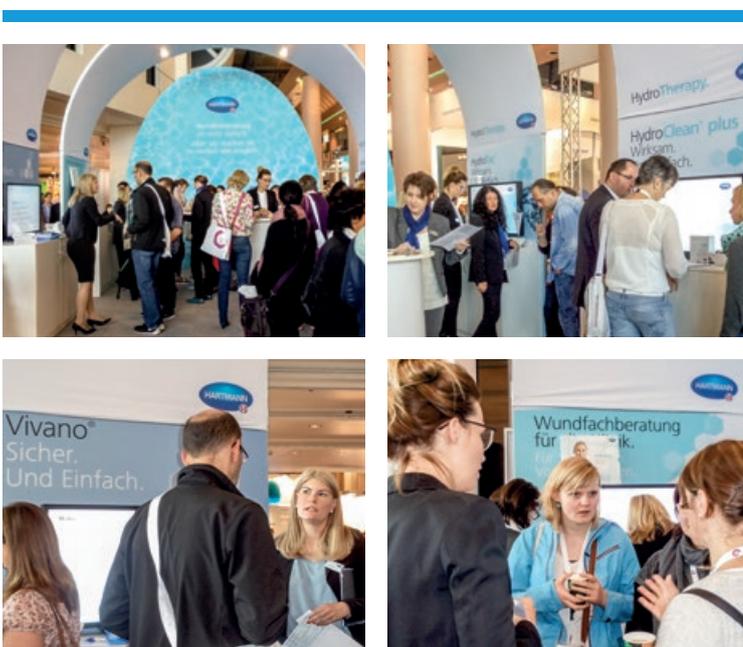
Gemäß dem Standmotto „Wundbehandlung ist nicht einfach. Aber wir machen sie so einfach wie möglich“ stand das innovative Therapiekonzept der [HydroTherapy](#) im Mittelpunkt: Mit nur zwei Präparaten – [HydroClean plus](#) und [HydroTac](#) – können

Wunden aller Art über alle drei Wundheilungsphasen wirksam und einfach versorgt werden. Damit entfällt vor allem die zeitraubende Aufgabe, aus der Vielzahl von Wundaufgaben eine „phasengerecht passende“ auszuwählen. Da [HydroClean plus](#) und [HydroTac](#) über mehrere Tage auf der Wunde verbleiben können, reduziert sich zudem die Verbandwechselhäufigkeit. Dies spart nicht nur Kosten, sondern vermeidet auch unnötige Belastungen für den Patienten, z. B. Schmerzen beim Verbandwechsel oder lange Wege zum Arzt.

Ein weiteres Standthema befasste sich mit der [Unterdruck-Wundtherapie Vivano](#) (Negative Pressure Wound Therapy – NPWT). Mit Vivano steht ein High-tech-System zur raschen Wundreinigung und -konditionierung zur Verfügung. Neben dem Abtransport keimbelasteten Wundexsudats zur Reinigung bewirkt die NPWT vor allem eine verbesserte Durchblutung und stimuliert so die Bildung von Granulationsgewebe. Mit Vivano kann die Unterdruck-Wundtherapie auch ambulant durchgeführt werden, was für den Patienten mehr Lebensqualität und aus wirtschaftlicher Sicht eine Kosteneinsparung bedeutet.

Besonderes Interesse galt der [Wundfachberatung. Für Spezialisten. Von Spezialisten](#). Dabei handelt es sich um ein von HARTMANN für die Spezialisten in der Klinik entwickeltes Konzept, mit dem Qualität und Kosten der Wundbehandlung patientenindividuell auf bestmögliche Therapieergebnisse abgestimmt werden können.

Die Schwerpunktthemen spiegelten sich auch in den Vorträgen wider. So zeigte Barbara Temme in ihrem Fachvortrag „Wirksam und einfach. Ein Widerspruch in der Wundversorgung?“ anhand von Praxisbeispielen auf, dass die [HydroTherapy](#) ein wirksames und zugleich einfaches Behandlungskonzept für eine Vielzahl an Wunden darstellt. Und im Workshop von Kerstin Protz mit dem Titel „Wie wickelt Deutschland?“ konnten sich die Kongressteilnehmer zum Thema Kompressionsverband weiterbilden.



HARTMANN-Stiftungsprofessur an der DHBW besetzt

Bereits Ende 2011 entstand die erste Idee einer Stiftungsprofessur der PAUL HARTMANN AG an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) am Unternehmenssitz in Heidenheim, im Sommer 2013 wurde sie durch die Landesregierung Baden-Württemberg genehmigt. Seit Mai 2015 besetzt nun Prof. Dr. Kirsten Brukamp die Professur und wird dank ihrer Expertise in der klinischen, multiprofessionellen Gesundheitsversorgung das Studienfeld Gesundheit mit den Studiengängen Angewandte Gesundheitswissenschaften, Interprofessionelle Gesundheitsversorgung und Medizintechnische Wissenschaften unterstützen. Sie ergänzt damit das bestehende Team aus einer Gesundheitsökonomin, einem Humanbiologen und Pflegewissenschaftler sowie einem Endokrinologen.

Kerstin Brukamp verfügt über Hochschulerfahrung als Professorin in der Lehre und in der Leitung von Studiengangsentwicklungen. Nun ist sie gespannt auf ihre neue Tätigkeit: „Ich freue mich sehr, die wissenschaftlichen Aufgaben dieser Professur in einer dynamischen Akademisierungsphase für das Gesundheitswesen gestalten zu dürfen. Die Duale Hochschule besitzt mit ihrem Kooperationsmodell ein erfolgreiches und strukturell außergewöhnliches Hochschulprofil, zu dem ich gern meine Kompetenzen beibringe.“

Ziel der Professur ist es, das medizinisch qualifizierte Lehrangebot weiter auszubauen und die künftigen Fach- und Führungskräfte in diesem Bereich optimal auf ihre Tätigkeiten vorzubereiten, nicht zuletzt durch eine akademische Höherqualifizierung der Gesundheitsberufe.

„Für die DHBW Heidenheim ist der Schwerpunkt Gesundheit eines der Zukunftsfelder. Denn eine umfassende akademische und praxisorientierte Ausbildung für die künftigen Aufgaben im medizinisch-pflegerischen Bereich wird immer wichtiger“, erklärt Stephan Schulz, Finanzvorstand und Arbeitsdirektor bei der PAUL HARTMANN AG. „Da Gesundheit und Lösungen für das Gesundheitswesen der Antrieb unserer weltweiten Geschäftstätigkeit sind, unterstützen wir gerne diesen Ansatz.“

Prof. Dr. Kirsten Brukamp promovierte in der Humanmedizin und erlangte zwei zusätzliche akademische Abschlüsse auf Master-Niveau. Während ihrer ärztlichen Weiterbildung spezialisierte sie sich in den USA auf das Gebiet Innere Medizin und Nephrologie. Anschließend führte sie mehrere Forschungsprojekte für Medizin sowie Zell-, Molekular- und Entwicklungsbiologie durch.

AWM® Fortbildung zum Wundberater

Sowohl Ärzte als auch freiwillig registrierte Pflegekräfte erhalten für das Basisseminar 51 bzw. 20 Fortbildungspunkte, für das Aufbauseminar 16 bzw. 10 Punkte bei ihren jeweiligen Registrierungseinrichtungen.

Ziel der Akademie für Wundmanagement (AWM) ist es, zukünftigen Wundberatern eine optimale und am Patienten orientierte, ganzheitliche Wundbehandlung näherzubringen. Zugangsvoraussetzung für die Teilnahme an der Fortbildung ist eine abgeschlossene Ausbildung in einem Pflege- oder Gesundheitsberuf mit mindestens 2-jähriger Berufserfahrung.

Die Fortbildung zum/zur „Geprüften Wundberater(in) AWM®“ zertifiziert von der Deutschen Dermatologischen Akademie DDA unterteilt sich in ein 6-tägiges Basis- und ein 2-tägiges Aufbauseminar.

Nach absolvierter DDA-Prüfung – schriftliche Prüfung mit Mul-

tiple-Choice-Fragen im Basisseminar und Einreichung eines Praxisberichtes im Aufbauseminar sowie eine persönliche Präsentation (ca. 8-10 Min.) dieses Berichts – erhalten die Teilnehmer das Zertifikat.

Für das 6-tägige Basisseminar vom 12. bis zum 17. Oktober 2015 sind noch einige Plätze frei. Beim Basisseminar werden dann auch die Termine für das 2-tägige Aufbauseminar bekannt gegeben.

Weitere Infos bei der Akademie für Wundmanagement an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg, Anke Rissman-Eckle, Wilhelmstraße 10, 89518 Heidenheim, Tel. +49-7321-2722191 oder +49-7321-36811, Fax +49-7321-2722199 oder online unter www.wundwoche.de



Termine für die Basisseminare 2016:

- 22.-27. Februar 2016
- 06.-11. Juni 2016
- 14.-19. November 2016

Alle Basisseminare der AWM finden in den Räumen der Dualen Hochschule Baden-Württemberg in der Wilhelmstraße 10 in Heidenheim statt.



Wirksam. Einfach. Online: www.hydro-therapy.de

Mit der HydroTherapy bietet HARTMANN ein innovatives Konzept zur Wundheilung in nur zwei Schritten. Innovativ und informativ ist auch die neue Website zu diesem Thema.

Basis der HydroTherapy sind das hydroaktive Wundkissen Hydro-Clean plus mit seinem einzigartigen Saug-Spül-Mechanismus und der Schaumverband HydroTac mit AquaClear Technologie. Sie ermöglichen als zwei perfekt aufeinander abgestimmte Präparate in allen Wundversorgungsbereichen – institutionell und ambu-

lant – eine wirksame und einfache Wundbehandlung von der Wundreinigung bis zur Abheilung.

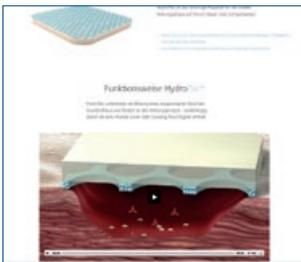
Ausführliche Videos erklären im Detail die Wirkungsprinzipien der beiden Präparate, während in illustrierten Fallstudien Anwendung und Erfolge in der Praxis, z. B. bei infektiösen Ulzera, bei Schürfwunden am Ellbogen, bei

einem Ulcus cruris und bei einer postoperativen Wunde, dargestellt werden.

Auch alle Optionen zur sachgerechten Fixierung der Wundaufgabe, z. B. mit Fixiervliesen, Fixierbinden oder Kompressionsbinden, werden umfassend erläutert.

Ergänzt wird das Angebot für die Arztpraxis um praktische Verordnungshilfen mit allen erhältlichen Artikelgrößen samt Bestell- und PZN-Nummern.

Neben den Fachinformationen für den Arzt finden sich auf der Website zudem speziell aufbereitete Inhalte für Patienten, die das komplexe Thema auch für den Laien verständlich machen, um die Compliance zu stärken.



BVMed: Kliniken sparen am falschen Ende

Obwohl sich für Patienten viel Leid vermeiden und letztlich auch Geld sparen ließe, scheuen Kliniken die höheren Anschaffungskosten für moderne Wundprodukte: Von den rund vier Millionen Wundpatienten in Deutschland werden laut der Fachzeitschrift kma* nur 800.000 angemessen behandelt. Die Initiative Chronische Wunden (ICW) beklagt in diesem Zusammenhang, dass dem Krankenhauspersonal zudem oft das notwendige Fachwissen fehle und interdisziplinäre Zusammenarbeit nur selten stattfindet. „Die Kosten der nicht effektiven Wundbehandlung liegen bei rund 1,4 Millionen Euro im Jahr“, erklärt Veronika Gerber, Vorsitzende der ICW. Geld, das besser in eine geeignete Wundbehandlung fließen sollte.

Laut einer Analyse des Institutes für Versorgungsforschung der Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf verbessern hydroaktive Wundaufgaben die Heilungs-

chancen um rund 52 Prozent. Dass trotzdem 40-mal mehr konventionelle Wundverbände eingesetzt werden, liegt vor allem an den zunächst höheren Anschaffungskosten. Die Behandlung mit modernen Wundprodukten würde am Ende aber die Therapiekosten um 25 Prozent senken, so der BVMed.



Quelle Bundesverband Medizintechnologie, BVMEDNews No. 28/15 *kma – Das Gesundheitswirtschaftsmagazin, Thieme

Neu aufgelegt: ICW Leitlinie Dekubitus 2015



Die erste „Leitlinie zur Dekubitusprophylaxe und -therapie“ erschien im Jahre 1998. Nach über 15 Jahren ist die Situation aber eine völlig andere. Denn inzwischen liegen aus zahlreichen wissenschaftlichen Studien weitere neue Erkenntnisse vor, die das bisher existierende Wissen als überholt darstellen. Die Konsequenz daraus ist, dass auch Leitlinien überarbeitet und auf den neuesten Stand gebracht wer-

den müssen. Dies ist mit der Neuauflage der „ICW Leitlinie Dekubitus 2015“ realisiert worden, sodass sie professionellen Pflegekräften eine zuverlässige Arbeitshilfe ist. Die Leitlinie ist von Praktikern für Praktiker geschrieben und enthält in verständlicher Sprache klare Hinweise, wie man erfolgreich ein professionelles Dekubitusmanagement betreibt. Besprochen werden folgende Inhalte: Definition Dekubitus, Bedeutung eines Dekubitus sowohl für den Betroffenen als auch ökonomisch und rechtlich gesehen, Entstehung, Risikoeinschätzung, Prävention sowie Überprüfung der Effektivität und Kontrolle der Maßnahmen. Ein großes Kapitel beschreibt die Prinzipien einer sachgerechten Dekubitustherapie einschließlich der Bedeutung der Ernährung.

Für eine möglichst hohe Verbreitung wird die „ICW Leitlinie Dekubitus 2015“ (64 Seiten mit Abbildungen und zahlreichen Tipps und Tricks für die Praxis) zum günstigen Preis von 8 Euro abgegeben. [Die Leitlinie kann unter www.icw-shop.de bestellt werden.](http://www.icw-shop.de)

Wunddokumentation einfach online ausfüllen

Eine strukturierte Datenerfassung dient allen an der Wundbehandlung Beteiligten als verlässliche Orientierung bei Therapie und Pflege. Sie ist aber auch als Nachweis einer dem aktuellen Standard entsprechenden ärztlich-pflegerischen Versorgung gesetzlich zur selbstverständlichen Pflicht erhoben, sodass die schriftliche Dokumentation zur (haftungs-)

rechtlichen Absicherung unabdingbar ist. Um den Zeitaufwand bei der Datenerfassung zu reduzieren, hat HARTMANN nach den Kriterien der S3-Leitlinie und dem DNQP-Expertenstandard Dokumentationsbögen entwickelt, die nun auch online zur Verfügung stehen. Die Bögen können unter www.hartmann.de (Service > Medien > Arztpraxen und ambu-

lante OP-Zentren) aufgerufen, am Bildschirm ausgefüllt, ausgedruckt und in die Patientenakte abgelegt werden. Zudem kann der ausgefüllte Bogen auch auf dem PC gespeichert werden. Die Dokumentationsbögen sind aber auch nach wie vor in einer gedruckten DIN-A3-Version erhältlich – bei HARTMANN direkt oder bei Ihrem Außendienstmitarbeiter.



Die Dokumentationsbögen sind in drei Bereiche aufgeteilt:

- Erstassessment
- Therapieanordnung & Durchführungsdokumentation
- Heilungsverlauf

Die HydroTherapy – für hohe Therapiesicherheit beim Ulcus cruris venosum

Das Ulcus cruris venosum ist eine sekundär heilende, chronische Wunde, die nach heutigem Standard phasengerecht und feucht behandelt wird. Die HydroTherapy mit nur zwei Präparaten – HydroClean® plus und HydroTac® – sichert eine gründliche Reinigung, fördert den Aufbau von Granulationsgewebe und unterstützt die Epithelisierung für einen schnelleren Wundverschluss.

* Quelle: 6. Expertenstandard des DNQP „Pflege von Menschen mit chronischen Wunden“, Präambel

Die Autorin:
Barbara Nusser,
Leiterin Medical
Training, PAUL
HARTMANN AG,
Heidenheim

In Deutschland leiden etwa zwei bis vier Millionen Menschen* unter einer chronischen Wunde. Bei mindestens der Hälfte der Patienten ist diese Wunde am Unterschenkel lokalisiert und dementsprechend als Ulcus cruris klassifiziert. Etwa 70 % aller Patienten mit einem Unterschenkelgeschwür leiden dabei an einem Ulcus cruris venosum.

Häufigste Ursache für venöse Ulzera ist eine chronisch venöse Insuffizienz (CVI). Die CVI wiederum resultiert aus Krampfaderleiden (Varikose) oder thrombosegeschädigten Venen (postthrombotisches Syndrom [PTS]).

Chronische Wunden als Folge von Stoffwechsel- und Gefäß-erkrankungen entwickeln sich zumeist in jahrelangem, schleichendem Verlauf. Dies gilt auch für das Ulcus cruris venosum, das nicht zuletzt aufgrund der demographischen Entwicklung hin zur Überalterung zunehmend zu einer Herausforderung in der geriatrischen Medizin und Pflege wird,

die nicht einfach zu bewältigen ist. Denn neben der Therapieproblematik der chronischen Wunde sind die Auswirkungen anderer, oft gleichzeitig bestehender alterstypischer Erkrankungen zu berücksichtigen. Dies darf jedoch keineswegs dazu führen, ein oftmals lange Zeit bestehendes venöses Ulkus als altersbedingt und „austherapiert“ hinzunehmen. Unabhängig vom Alter und der Prognose hat jeder Betroffene Anspruch auf eine dem aktuellen medizinischen Wissensstand entsprechende Wundbehandlung.

Mit der **HydroTherapy** kann auch in schwierigen Fällen Patienten eine Behandlung angeboten werden, die mit hoher Sicherheit den verschiedensten Therapieanforderungen gerecht wird. **HydroClean plus** übernimmt dabei im ersten Schritt den Part der Wundreinigung und -konditionierung. **HydroTac** sorgt im Anschluss und zweiten Schritt für einen schnelleren Wundverschluss.

Warum chronische Wunden so schlecht heilen

Im Gegensatz zu akuten Wunden, die durch äußere (Gewalt-) Einwirkungen auf die Haut entstehen, handelt es sich bei chronischen Wunden überwiegend um Gewebeerstörungen, die sich von inneren Haut- und Gewebeschichten nach außen hin entwickeln. Ursache für die Gewebeerstörung ist zumeist eine Minderdurchblutung des betroffenen Hautgebietes (Ischämie), die über zunehmende Ernährungs- und Stoffwechselstörungen im Hautgebiet zum Gewebetod (Nekrose) führt.

Blutmangel und damit Sauerstoff- und Nährstoffmangel im Wundgebiet sowie reichlich abgestorbenes Gewebe sind jedoch die denkbar schlechteste Ausgangsbasis für eine Wundheilung. Denn die Reparationsleistung der Zellen muss in einem extrem stoffwechselgeschädigten Gebiet gestartet werden, was eine reguläre Wundheilung mit



zeitlich korrektem Auftreten der an der Wundheilung beteiligten Blut- und Gewebezellen unmöglich macht. Vielmehr bewirkt die fortbestehende Gewebeerstörung einen verstärkten Einstrom von Entzündungszellen wie Granulozyten und Makrophagen in das Wundgebiet, die sowohl Bakterien und andere Fremdkörper inaktivieren als auch Zytokine und Proteasen freisetzen.

Bestimmte Proteasen, nämlich die Matrix-Metalloproteasen (MMPs) spielen im Wundheilungsprozess eine wichtige Rolle. Ihre Aufgabe ist es, beschädigte und avitale Bestandteile der extrazellulären Matrix (ein von den Zellen selbst produziertes Netzwerk, das vor allem Informationsaufgaben hat) abzubauen. Dies bedeutet eine erste Reinigung der Wunde, die bei normaler Wundheilung etwa drei Tage dauert. Dann geht die Entzündungsphase in die Phase des Gewebeaufbaus, also in die eigentliche Reparaturphase über.

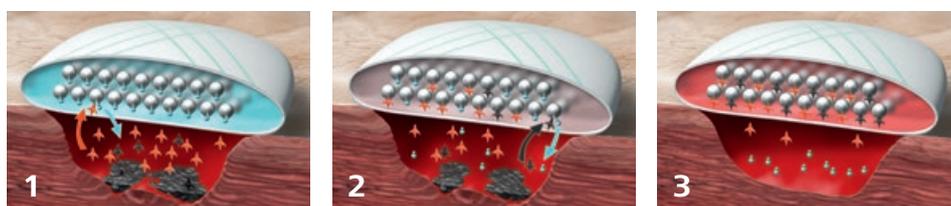
Hält jedoch bei der chronischen Wundheilung der Einstrom von Granulozyten und Makrophagen in das Wundgebiet an, werden im Übermaß entzündungsfördernde Zytokine freigesetzt, die ihrerseits die Produktion der MMPs steigern.

Der Überschuss an MMP-Aktivität ist nun deshalb so kritisch,

weil neugebildete Bindegewebsbestandteile wie Fibronectin und Kollagen gleich wieder abgebaut werden können. Das Gleichgewicht von Gewebeaufbau und -abbau verschiebt sich in chronischen Wunden zugunsten des Abbaus. Die unkontrollierte Entzündung hält an, die Heilung stagniert.

Der Saug-Spül-Mechanismus von HydroClean plus

Das hydroaktive Wundkissen HydroClean plus verfügt über einen einzigartigen Saug-Spül-Mechanismus, der im Ergebnis zu einer raschen, tiefenwirksamen Reinigung, Nekrosenablösung, Keimreduzierung und guten Konditionierung führt. Basis für den Saug-Spül-Mechanismus ist der Saugkern aus superabsorbierendem Polymer (SAP), der mit Ringerlösung getränkt ist. Diese wird kontinuierlich an die Wunde abgegeben [1], wodurch Nekrosen und Beläge rasch aufgeweicht und abgelöst werden [2]. Gleichzeitig werden mit dem Wundexsudat Detritus und Bakterien in den SAP-Saugkörper aufgenommen und dort sicher gebunden [3]. Dieser Austausch – Ringerlösung gegen Wundexsudat – funktioniert, weil das SAP eine höhere Affinität für das proteinhaltige Wundexsudat besitzt als für die salzhaltige Ringerlösung.



Zusätzlich wird die Wirkung von Wachstumsfaktoren durch die im Übermaß vorhandenen MMPs beeinträchtigt. Dies ist eine weitere Ursache dafür, dass die Wundheilungskaskade nicht fortgesetzt werden kann und die Entzündung persistiert (fortbesteht). Gleichzeitig infiltrieren toxische Zerfallsprodukte von Gewebe und auch Bakterien das umliegende Wundgebiet, was einen weiteren Gewebsuntergang zur Folge hat und die Chronizität der Wunde unterhält.

HydroClean plus greift durch seinen Saug-Spül-Mechanismus aktiv in das Entzündungsgeschehen ein und setzt so die Wundheilungskaskade wieder in Gang.

Dementsprechend ist bei chronischen Wundverhältnissen das wichtigste Therapieziel, den Teufelskreis der persistierenden Entzündung mit ihrer exzessiven MMP-Aktivität zu durchbrechen. Eine erfolgversprechende und einfach anzuwendende Therapieoption dazu ist das hydroaktive Wundkissen HydroClean plus.

Was die chronische Wundheilung zusätzlich stört

Der Patient mit einem Ulcus cruris venosum ist in der Regel ein geriatrischer Patient. Dies bedeutet, dass sowohl die Auswirkungen der natürlichen Alte-

rungsprozesse als auch von gleichzeitig vorliegenden Grunderkrankungen (Multimorbidität) in die therapeutischen Überlegungen mit einzubeziehen sind.

Ein bedeutender altersbedingter Einflussfaktor ist beispielsweise der zunehmende Elastizitätsverlust der Blutgefäße und damit auch der Venen. Der Elastizitätsverlust verstärkt die CVI, wodurch sich die Chancen zur Ulkusabheilung verschlechtern. Qualitätsmindernde Auswirkungen auf die Wundheilung haben auch die natürliche Hautalterung und die damit verbundenen Funktionseinbußen. Das Ergebnis im Falle einer Abheilung ist häufig ein minderwertiges Narbengewebe, das zu Rezidiven neigt.

Weitere, oft schwer zu identifizierende altersassoziierte Störungen der Wundheilung ergeben sich durch die häufig vorliegende Multimorbidität. Begleiterkrankungen im Alter wie zum Beispiel Erkrankungen von Herz, Lunge und/oder Nieren verursachen einen Sauerstoffmangel im Gewebe, der sich auch auf den Wundbereich ausbreitet.

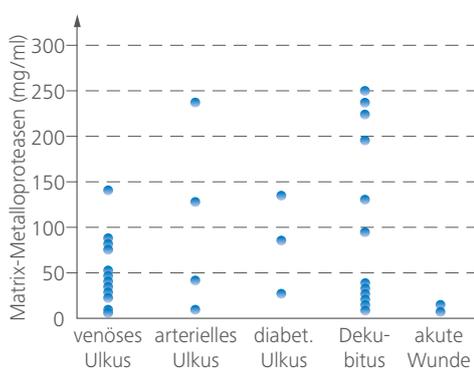
Besondere Probleme ergeben sich zudem, wenn ein Venenleiden seit vielen Jahren besteht. Beispielsweise begünstigt die chronisch venöse Stauung degenerative Gelenkerkrankungen oder Spitzfußbildung. Eine hohe Gefährdung besteht durch Hauterkrankungen der Nägel oder eine Infektion durch Streptokokken (Erysipel), die auf den gesamten Unterschenkel übergreifen kann. Zu beachten ist aber auch eine zunehmende Allergiebereitschaft auf alle möglichen Substanzen wie Salben, Cremes oder Hautdesinfektionsmittel, die oft im Laufe der langen Therapiezeit wahllos zur Anwendung kommen.

HydroClean plus reduziert Matrix-Metalloproteasen (MMP)

In der Studie „The inhibition of matrix metalloproteinase activity in chronic wounds by a polyacrylate superabsorber“, erschienen in *Biomaterials* 29:2932-40 (2008), konnte gezeigt werden, dass die in HydroClean (damals noch unter dem Namen TenderWet erhältlich) enthaltenen Polyacrylat-Superabsorber die heilungsstörende erhöhte MMP-Aktivität im Wundexsudat chronischer Wunden deutlich reduziert.

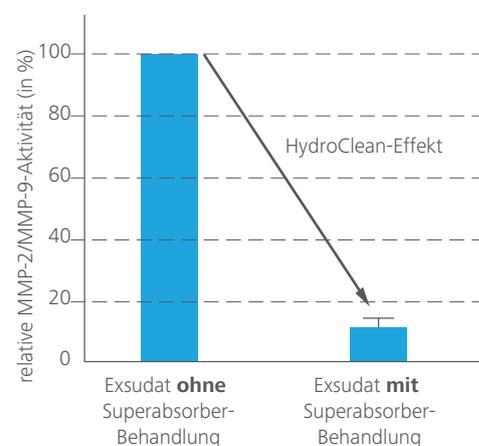
Eine Zusammenfassung der Studie von Forschungsgruppen der Universität Köln in Kooperation mit HARTMANN (Leitung Prof. Dr. med. Hans Smola, Direktor des Medizinischen Kompetenzzentrums, PAUL HARTMANN AG) finden Sie im HARTMANN WundForum, Heft 3/2008, das unter www.hartmann.de heruntergeladen werden kann.

MMP-Aktivität in chronischen Wunden



Trengove und Mitarbeiter analysierten die Aktivität von MMPs in verschiedenen chronischen Wunden. Diese ist im Vergleich zu akuten Wunden in der Mehrheit der chronischen Wunden stark erhöht. Adaptiert nach Trengove et al., *Wound Repair Regen.*; 7:442-52 (1999)

Der HydroClean-Effekt



All diese spezifischen Gegebenheiten beim geriatrischen Ulkuspatienten haben letztlich auch Konsequenzen für die Therapie, weil sie chirurgischen Behandlungsmethoden enge Grenzen setzen. Umso größeres Gewicht hat die sog. konservative, d. h. nicht chirurgische Therapie. Sie umfasst zwei grundlegende Maßnahmen: die Kompression des Beines (Wichtiges dazu siehe Seiten 12/13) und die phasengerechte feuchte Wundbehandlung mithilfe hydroaktiver Wundauflagen.

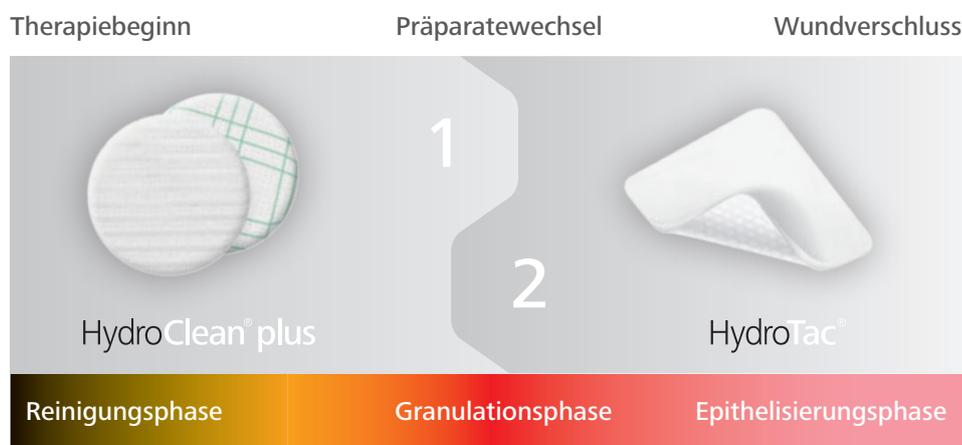
Die HydroTherapy – wirksam und einfach

Entscheidend für die Heilung von Wunden – insbesondere von chronischen Ulzera wie dem *Ulcus cruris venosum* – ist, wie schnell und gut es gelingt, die Wunde von heilungsstörenden Faktoren wie Bakterien, MMPs, Belägen und Nekrosen zu reinigen, um ein „sauberes“ Wundbett als Voraussetzung für die Bildung von Granulationsgewebe und Epithelisierung zu erreichen. Als wertvolle therapeutische Option erweist sich hierbei das innovative Konzept der HydroTherapy. Mit nur zwei Präparaten – **HydroClean plus** und **HydroTac** – kann das venöse Ulkus über alle drei Wundheilungsphasen wirksam und einfach versorgt werden.

Die Therapie startet mit **HydroClean plus** (vormals TenderWet plus), das durch seinen einzigartigen Saug-Spül-Mechanismus eine Sonderstellung unter den hydroaktiven Wundaufgaben einnimmt: HydroClean plus ist eine äußerst effiziente Wundaufgabe zur intensiven Reinigung, Nekrosenablösung, Abtötung von Bakterien und Inaktivierung von MMPs. In der klinischen Praxis kann zudem immer wieder festgestellt werden, dass die tiefenwirksame Reinigung mit HydroClean plus schnell und zuverlässig zum Tragen kommt. Dies führt vielfach zu einer Verkürzung der Heilungszeiten, was

Mit zwei Präparaten durch alle Wundheilungsphasen

1. Reinigung/Konditionierung mit **HydroClean plus**
2. Gewebeaufbau/Verschluss mit **HydroTac**



HydroClean plus

Hydroaktives Wundkissen mit Saug-Spülkörper aus superabsorbierendem Polymer (SAP), das gebrauchsfertig mit Ringerlösung getränkt ist. HydroClean plus

- führt zu einer raschen und tiefenwirksamen Wundreinigung,
- fördert die Konditionierung und Granulationsbildung,
- schützt durch ein im Saugkern gebundenes Antiseptikum vor Rekontamination,
- hält die Wunde dauerhaft feucht und ist besonders anwenderfreundlich.

HydroClean plus kann bis zu drei Tagen auf der Wunde bleiben. Das spart häufige Verbandwechsel und minimiert die Kosten.

HydroTac

Schaumstoffverband mit wundseitig netzförmiger Hydrogel-Schicht und wasserdampfdurchlässiger, flüssigkeits- und keimdichter Polyurethan-Deckfolie. HydroTac

- reguliert durch die AquaClear Technologie das Wundklima optimal,
- verhindert wirkungsvoll ein Austrocknen der Wunde,
- fördert Granulations- und Epithelbildung für einen schnelleren Wundverschluss,
- ist besonders anwenderfreundlich, leicht zu applizieren und bietet hohen Tragekomfort.

HydroTac kann mehrere Tage auf der Wunde bleiben, sodass die für die Heilung so wichtige Wundruhe gewährleistet ist.

nicht nur den betroffenen Patienten erheblich entlastet, sondern auch aus wirtschaftlicher Sicht von Bedeutung ist.

Ist die Wunde gereinigt bzw. konditioniert, d. h. die Bildung von Granulationsgewebe beginnt, kommt der Schaumstoffverband **HydroTac** zur Anwendung. Dank seiner AquaClear Technologie sorgt HydroTac für eine optimale Feuchtigkeitsregulierung. Es entsteht ein Wundklima, das beste Voraussetzungen für die weitere Granulationsbildung als auch Epithelisierung schafft. HydroTac überzeugt aber auch durch die einfache und sichere Applikation.

Fazit

HydroClean plus und HydroTac ermöglichen als zwei perfekt aufeinander abgestimmte Präparate in allen Wundversorgungsbereichen – institutionell und ambulant – eine wirksame und einfache Wundbehandlung von der Wundreinigung bis zur Abheilung. Mit nur zwei Präparaten, die alle Erfordernisse während des gesamten Heilungsverlaufs abdecken, entfällt die zeitraubende Aufgabe, aus der Vielzahl von Wundaufgaben eine phasengerecht passende zu finden. Wie sich die HydroTherapy in der Praxis bewährt, ist auf den Seiten 10/11 dargestellt.

Ulkusbehandlung mit der **HydroTherapy**

Mit den perfekt aufeinander abgestimmten Präparaten – HydroClean plus und HydroTac – konnte ein *Ulcus cruris venosum* ambulant in drei Monaten zur Abheilung gebracht werden.

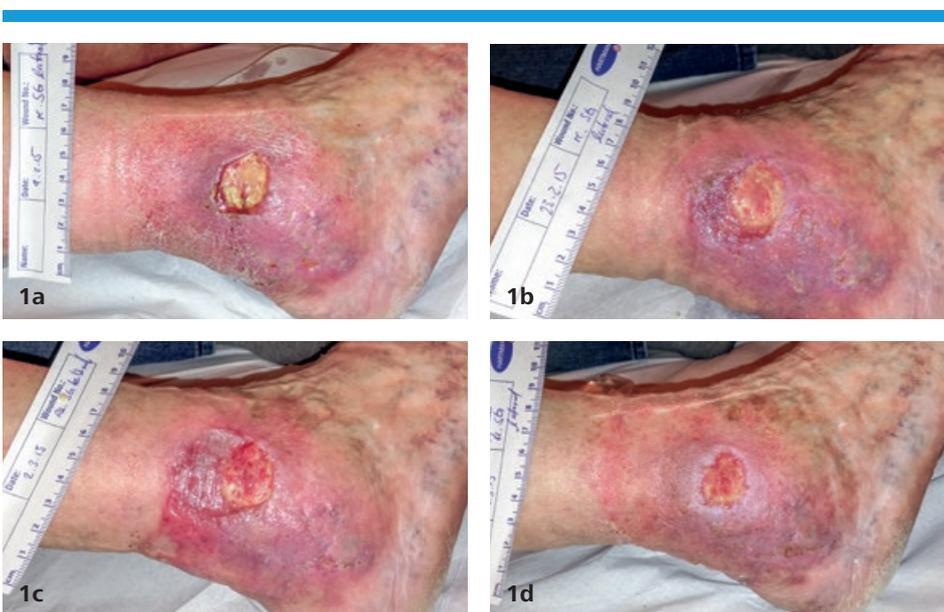
Auch wenn die Überlegungen zur Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit eines Verbandsystems berechtigterweise im Vordergrund stehen, darf nie vergessen werden, „an jeder Wunde hängt ein Mensch“. Dies gilt ganz besonders für chronische Wunden, zumeist Beinwunden, die fast immer mit einer deutlichen Reduktion der Lebensqualität einhergehen. Ein qualifiziertes Wundmanagement wird deshalb den Patienten von Anfang an miteinbeziehen und seine individuelle psychische wie physische Situation, seine Ängste und Bedürfnisse berücksichtigen. So wie dies auch der Expertenstandard „Pflege von Menschen

mit chronischen Wunden“ fordert. Dem Wundpatienten ist dabei in entscheidender Weise geholfen, wenn er das Warum und Wie der bei ihm angewandten Wundbehandlung nachvollziehen und akzeptieren kann. Das Konzept der HydroTherapy – wirksam und einfach – bietet in diesem Sinne nicht nur dem Wundtherapeuten hohe Behandlungssicherheit, sondern erleichtert oftmals auch das mitunter schwere Los des Patienten:

- Die intensive und aktive Reinigungswirkung von HydroClean plus führt in der Regel zu einer raschen Verbesserung des Wundzustandes, was häufig

eine spürbare Reduktion der Wundschmerzen zur Folge hat.

- Weder HydroClean plus noch HydroTac verkleben mit der Wunde. Parallel zum Wundschmerz reduzieren sich dadurch auch die Schmerzen beim Verbandwechsel bzw. sind gar nicht mehr vorhanden.
- Der Verbandwechsel ist eine Situation, die Wundpatienten oft am meisten fürchten. HydroClean plus und HydroTac können für mehrere Tage auf der Wunde bleiben, sodass weniger belastende Verbandwechsel erforderlich sind.
- Weniger Verbandwechsel bedeuten aber auch, dass neugebildetes Gewebe nicht unnötig irritiert bzw. sogar geschädigt wird. Unterbrechungen der Wundheilungskaskade und ein Rückfall in die Entzündungsphase werden vermieden.
- Eine Wundbehandlung mit nur zwei Präparaten, die kontinuierlich zur Abheilung führt, ist für den Patienten einfach nachzuvollziehen. Er wird nicht durch ständig wechselnde Wundauflagensysteme und Behandlungsmethoden verunsichert.
- Aber auch die Hautverträglichkeit von HydroClean plus und HydroTac spielen für die Akzep-



tanz der Hydrotherapie eine wichtige Rolle, weil die Wundumgebung von Ulzera zumeist entzündlich verändert ist.

Das Fallbeispiel zeigt auf, wie problemlos eine Behandlung mit HydroClean plus und HydroTac sein kann.

Behandlungsverlauf

Der 76-jährige Patient stellte sich am 09.02.2015 in der Wundsprechstunde vor. Er litt an einem Ulcus cruris venosum, lokalisiert am oberen Sprunggelenk, außen rechts. Das Ulkus bestand seit einem Monat.

Der Patient befand sich in einem altersgemäßen, relativ guten Allgemeinzustand. Deshalb konnte begleitend zur Förderung des venösen Abflusses über die gesamte Wundbehandlungszeit eine Kompressionstherapie durchgeführt werden. Der Kompressionsverband wurde in gegenläufiger Verbandtechnik nach Pütter mit zwei Kurzzugbinden angelegt.

Beim Erstbefund [Abb. 1a] betrug die Wundfläche 5,00 cm². Der Ulkus wies starke Fibrinbeläge auf und exsudierte mäßig. Der Wundrand war gerötet, die Wundumgebung trocken und schuppig. Als Infektionszeichen wurden der intermittierende Wundschmerz und die Rötung beurteilt. Es bestanden keine Wundtaschen.

Die Behandlung zur Wundreinigung und Wundkonditionierung ausschließlich mit HydroClean plus (vormals TenderWet plus) dauerte 22 Tage. Fixiert wurde HydroClean plus jeweils mit dem Kompressionsverband (siehe dazu Seite 13). Die Verbandwechsel wurden jeweils Mo-Mi-Fr in der Wundsprechstunde vorgenommen. Eine zusätzliche Wundreinigung bzw. Wundspülung bei den einzelnen Verbandwechseln war nicht erforderlich, da die gewünschten Reinigungserfolge durch die besondere Saug-Spülwirkung von HydroClean plus rasch eingetreten sind.



Auch die Wundfläche verkleinerte sich zunehmend. Sie betrug am 23.02.2015 4,40 cm² [Abb. 1b] und hatte sich bis zum 02.03.2015 auf 3,81 cm² [Abb. 1c] verringert. Deutlich ist die beginnende Epithelisierung vom Wundrand her zu sehen. Die Fibrinbeläge waren fast vollständig abgelöst.

Ebenso hatte sich die trockene, schuppige Wundumgebung gebessert. Die Infektionszeichen mit intermittierenden Wundschmerzen und Rötung bestanden weiterhin.

Beim Verbandwechsel am 02.03.2015 wurde die Behandlung zur Förderung der Epithelisierung auf HydroTac umgestellt. Beim Verbandwechsel am 09.03.2015 betrug die Wundfläche nur noch 2,70 cm² [Abb. 1d]. Die Epithelisierung schritt weiter voran. Um die nötige Wundruhe zu sichern, aber auch um dem Patienten die Belastungen durch die Termine in der Wundsprechstunde zu ersparen, wurde

HydroTac nur noch zweimal wöchentlich, montags und donnerstags, gewechselt. Auch HydroTac, das als Applikationshilfe eine leichte Vorfixierung ermöglicht („Tac“), wurde mit dem Kompressionsverband fixiert.

Beim Verband am 23.03.2015 gab es auch keine Anzeichen mehr für eine Infektion [Abb. 1e]. Die Behandlung mit HydroTac wurde konsequent weitergeführt [Abb. 1f-h], bis das Ulkus am 27.04.2015 bis auf eine kleine Fläche von 0,28 cm² abgeheilt war [Abb. 1i]. Am 12.05. konnte dann die vollständige Abheilung festgestellt werden [Abb. 1j].



Die Autorin: Johanna Bäurlen, Wundmanagerin AZWM und Wundnetzkoordinatorin des Wundnetzes Heidenheim, betreut im Rahmen ihrer Tätigkeit im Sanitätshaus Nusser+Schaal, Heidenheim, Patienten mit chronischen Wunden. E-Mail: j.baeurlen@nusser-schaal.de

Mit Druck gegen die venöse Stase

Ein Ulkus kann nur dann abheilen, wenn das Ödem abgeklungen ist und der venöse Abfluss im Bein wieder einen kompensierten Zustand erreicht hat. Der Kompressionsverband ist dazu ein probates Mittel.

Auch wenn die Kompressionstherapie eine eher unbeliebte Therapie ist und häufig abgebrochen wird, ist der Kompressionsverband die beste Maßnahme, um direkt eine der wesentlichsten Ursachen von Venen- und Ulkusleiden zu beseitigen: nämlich die venöse Stase, also den Blut- und Flüssigkeitsstau in den Venen. Voraussetzung für die Wirksamkeit der

Kompressionstherapie sind allerdings eine exakte Indikationsstellung sowie gute Materialkenntnis und Erfahrung im Anlegen von Kompressionsverbänden.

Indikationen des PVK

Der leitliniengerechte phlebologische Kompressionsverband (PKV) ist angezeigt bei allen akuten Venenerkrankungen wie

Thrombosen, Entzündungen oder schweren Stadien der CVI mit floridem Ulkus. Er kann als Dauerverband aus unelastischen Binden (Zinkleimverband) oder als Wechselverband mit elastischen Binden (Kurzzugbinden) angelegt werden.

Kontraindikationen der Kompression beachten

Vorsicht ist vor allem bei älteren Venen- und Ulkuspatienten mit Begleiterkrankungen wie Herz-Kreislauferkrankungen oder Diabetes mellitus geboten. Der Grund hierfür: Die Kompressionstherapie wirkt nicht nur auf die Venen, sondern auch auf die Arterien und das umgebende Gewebe. Zudem kann es durch die mitunter erhebliche Ödemausschwemmung zu Reaktionen im gesamten Kreislauf kommen, was zum einen die hohe Wirksamkeit der Kompressionstherapie belegt, zum anderen aber auch Komplikationen mit sich bringen kann.

Nach den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie bestehen folgende Gegenanzeigen: systemische Entzündungen wie Erysipel, septische Phlebitis, dekompensierte Herzinsuffizienz,

Ulkus-Bereich zur Druckverstärkung abpolstern

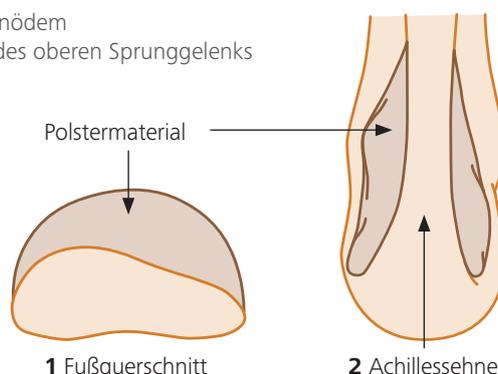
- [1] Aufpolstern des Fußrückens bei Fußrückenödem
- [2] Abpolstern der Achillessehne im Bereich des oberen Sprunggelenks

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

[3] Zustand des venösen Ulkus nach rund 3-monatiger Behandlung. Der zunächst zügige Verlauf der Wundheilung hat sich stark verlangsamt.

[4] Zur Beeinflussung der Perforansveneninsuffizienz, die als Blockade der Heilung eruiert wurde, erfolgte im Knöchelbereich eine Druckverstärkung durch Auflegen einer Pelotte.

[5] Fertig gewickelter Kompressionsverband. Die Maßnahme der Druckverstärkung war erfolgreich, das Ulkus hatte sich nach drei Monaten um die Hälfte verkleinert.



fortgeschrittene periphere arterielle Durchblutungsstörungen (pAVK im Stadium III-IV nach Fontaine oder Knöchelarteriendruck unter 70 mmHg) und Phlegmasia coerulea dolens, eine Sonderform der Phlebothrombose. Relative Kontraindikationen bestehen bei schweren Sensibilitätsstörungen der Extremität, fortgeschrittener peripherer Neuropathie, noch kompensierter pAVK und Materialunverträglichkeit. Spezielle Vorsichtsmaßnahmen gelten bei Patienten mit Hauterkrankungen, arteriell-venösen Mischulzera und einem ABI unter 0,8. Ein besonderes Risiko tragen auch Diabetes-Patienten mit einer Mediasklerose (Verkalkung der mittleren Wandschicht der Extremitätenarterien), da hier sonographische Druckmessungen keine Aussagekraft haben.

Auf der sicheren Seite mit einer ABI-Messung

Um Schaden durch eine nicht angezeigte Kompressionstherapie vom Patienten abzuwenden, ist die Behandlung eines Unterschenkelgeschwürs (Ulcus cruris) ohne Kenntnis der Durchblutungssituation in den arteriellen Unterschenkelgefäßen nicht zu verantworten. Die Ermittlung des Knöchel-Arm-Index (engl. ankle-brachial-pressure-index = ABPI oder kurz ABI) durch die nichtinvasive Maßnahme einer dopplersonografisch optimierten Blutdruckmessung ist deshalb unverzichtbar.

Kompressionsbinde PütterFlex: einfach anzulegen, wirksam und bequem zu tragen

Grundsätzlich kann gelten: Ein guter Kompressionsverband soll das Bein allseitig fest umschließen, in seinem Andruck von distal nach proximal nachlassen und darf nirgends drücken oder gar einschnüren. Diese Vorgaben zu erfüllen, ist aber nicht einfach, weshalb PütterFlex entwickelt wurde.

Die Kurzzugbinde PütterFlex ist längs- und querelastisch. Sie schmiegt sich dadurch dem Bein auch an schwierigen anatomischen Übergängen optimal an und gleicht dabei kleine Fehler beim Anlegen wie von selbst aus. Dies erleichtert insbesondere ungeübten Personen das korrekte Anlegen des Verbandes. Damit kann gegebenenfalls auch ein Angehöriger nach entsprechenden Anweisungen das Anlegen des Kompressionsverbandes vornehmen.

Mit PütterFlex ist auch die Patientencompliance deutlich höher, da das Tragen des Kompressionsverbandes aus PütterFlex als besonders bequem empfunden wird. Das spürbar dünnere, längs- und querelastische Material bietet deutlich mehr Beweglichkeit im Sprunggelenk, sodass die Bewegungsabläufe beim Gehen kaum behindert werden. Dies wiederum hilft, die Waden-Muskel-Pumpe, die beim Rücktransport des venösen Blutes zum Herzen eine wichtige Rolle spielt, beim Gehen zu aktivieren.

Ebenso ist das Tragen von gewohntem Schuhwerk möglich, was für den Patienten von größter Wich-



Die Fixierung von HydroClean plus mit PütterFlex

- [1] Eine 10 x 20 cm große, 12f. gelegte, aufgefaltete ES-Kompresse wird unter das Bein gelegt und HydroClean plus auf die Wunde appliziert. HydroClean plus soll die Wundränder dabei möglichst wenig überlappen.
- [2] Danach wird die ES-Kompresse zur Vorfixierung von HydroClean plus um den kompletten Unterschenkel gelegt.
- [3] Das mit der ES-Kompresse vorfixierte Wundkissen HydroClean plus wird nochmals mit einem Stülpa-Schlauchverband fixiert.
- [4] Dann wird der Kompressionsverband mit PütterFlex angelegt, der zugleich als feste Fixierung für HydroClean plus dient.

tigkeit ist. Und auch das täglich frische Anlegen des Kompressionsverbandes kann reduziert werden. Aufgrund des geringen Ruhedruckes muss der Verband nicht abgenommen werden.

Die Produktdetails: Die besonders dünne, bi-elastische Kurzzugbinde PütterFlex verfügt über eine Längselastizität von 90 % und eine Querelastizität von 40 %. Sie ergibt im Verband einen hohen Arbeitsdruck mit niedrigem Ruhedruck, wobei die Kompressionswirkung auch bei Dauerverbänden erhalten bleibt. Das Bindenmaterial aus 100 % Baumwolle ist atmungsaktiv und gut hautverträglich, kochfest und sterilisierbar (Dampf A 134 °C).



Die bi-elastische Kurzzugbinde PütterFlex eignet sich für sehr starke Kompression zum Beispiel nach Varizenverödungen, bei allen akuten und chronisch venösen Stauungsödemen, Ulcus cruris venosum und Thrombophlebitis. Sie ist angenehm zu tragen und behindert kaum die Bewegungsabläufe. PütterFlex ist in den Breiten 8 und 10 cm, gedehnt 5 m lang, einzeln in Faltschachteln oder lose in Kartons erhältlich. **PütterFlex gibt es auch im Duo-Pack in den Breiten 8 cm/ 10 cm.**

Heilungserfolg mit System: Vivano & HydroClean plus

Die Unterdruck-Wundtherapie mit Vivano ist eine wertvolle Therapieoption zur raschen Konditionierung infizierter Problemwunden. Mit HydroClean plus* lässt sich die konditionierte Wunde vor Rekontamination schützen. Das Vivano Überleitungsmanagement von HARTMANN stellt dabei sicher, dass eine stationär begonnene Therapie auch ambulant erfolgreich fortgesetzt werden kann.

* HydroClean plus ist der neue internationale Markenname für TenderWet plus. In der Wirkungsweise sind TenderWet plus und HydroClean plus gleich.

Die Unterdruck-Wundtherapie (auch Negative Pressure Wound Therapy – NPWT) gilt als innovativer Ansatz in der Behandlung traumatischer Weichteilschäden und chronischer Wunden. Mit Vivano gibt HARTMANN Chirurgen und Wundbehandlern ein Unterdruck-Wundtherapiesystem an die Hand, das sowohl die medizinischen als auch die pflegerischen Anforderungen an ein solches System in ausgereifter Weise erfüllt.

Die Unterdruck- oder auch Vakuumtherapie zählt zu den okklusiven Techniken der Wundbehandlung. Durch die Behandlung mit subatmosphärischem Druck – erzeugt durch entsprechende Unterdruck-Systeme – werden die verschiedensten wundheilungsfördernden Effekte erzielt: Es kommt u. a. zur

Stimulation der Bildung von Granulationsgewebe, zur Ödemreduktion und zu einer verbesserten lokalen Durchblutung. Die Ableitung des Wundsekretes führt zur mikrobiellen Dekontamination und Säuberung der Wunde, wobei der Okklusivverschluss vor Sekundärinfektionen schützt.

Im nachfolgenden Behandlungsbeispiel (Wundmanagement Jörg Malik & Michael Barak GbR) kam es nach der Absetzung der NPWT durch eine inadäquate Wundbehandlung erneut zu einer infektiösen Wundheilungsstörung, die innerhalb kürzester Zeit durch das hydroaktive Wundkissen HydroClean plus behoben werden konnte. Basis für die effiziente Reinigungswirkung von HydroClean plus ist der mit Ringerlösung getränkte Saugkern aus superabsorbierendem Polymer (SAP), in den in gebundener Form das Antiseptikum Polyhexanid (PHMB) integriert ist. PHMB tötet die über das Wundexsudat aufgenommenen Bakterien ab. Damit schützt HydroClean plus wirkungsvoll vor Rekontamination.

Behandlungsbeispiel: postoperative Wundheilungsstörung nach Kaiserschnitt

Eine 33-jährige Patientin wurde durch einen Kaiserschnitt (Sectio caesarea) von ihrem zweiten Kind entbunden. Als Grunderkrankung bestand ein Diabetes mellitus Typ 1 (Insulinpumpe).

Nach dem Kaiserschnitt zeigte sich anfangs ein unproblematischer und regelhafter Heilungsprozess. Nach einigen Tagen klagte die Patientin jedoch über Schmerzen im OP-Gebiet, weiter entwickelte sich ein fieberhafter Verlauf. Die Primärnaht wurde operativ eröffnet. Es zeigte sich ein Serom mit ausgeprägter Fettgewebsnekrose und massiver Exsudation, das chirurgisch saniert wurde. Für die anschließende Wundkonditionierung entschied man sich aus zwei Gründen für eine Unterdruck-Wundtherapie mit Vivano: Bei bekanntem Diabetes mellitus Typ 1 sollte der Ausbildung anaerober Keime vorgebeugt



Vivano – das System für eine erfolgreiche Unterdruck-Wundtherapie besteht aus:

- VivanoTec, der intuitiv bedienbaren Unterdruck-Einheit für den ambulanten und stationären Einsatz in einem Gerät
- VivanoMed, dem hochwertigen

Wundbehandlungsset nach neuestem Stand der Wissenschaft

- VivanoService mit intelligenten Tarifmodellen, professionellen Anwendungsschulungen und effektiven Anschlussversorgungen im Rahmen der integrierten Wundtherapie

und der Mutter ein bestmöglicher Umgang mit dem Neugeborenen ermöglicht werden (Rooming-in-Situation).

Bei einem kontinuierlichem Sog von 125 mmHg ergaben sich pro Tag Sekretmengen von mehr als 100 ml, die Wundverhältnisse zeigten sich deutlich gebessert [Abb. 1]. Deshalb wurde mit der Patientin die Möglichkeit einer ambulanten Fortsetzung der NPWT besprochen. Nach der Antragstellung der PAUL HARTMANN AG zur Kostenübernahme beim Versicherungsträger (Vivano Überleitungsmanagement) konnte die Entlassung der Patientin nach Hause zum 04.03.2015 realisiert werden. Die Überleitung wurde durch das Wundmanagement der Klinik Dortmund gGmbH und des Wundmanagements Malik und Barak GbR organisiert. Letztere übernahmen auch die weitere Wundbehandlung.

Der erste Verbandwechsel zu Hause fand sogleich am Entlassungstag (04.03.2015) statt. Nach Vorbereitung der Materialien (VivanoFoam Kit M, VivanoTec Sekretbehälter 300 ml, Foliodrape Verbandwechselset Vivano) wurde der Wechsel unter sterilen Kautelen vorgenommen. Die Wundantiseptik erfolgte mit Octenisept. Der Sog betrug laut der Klinikverordnung kontinuierlich 125 mmHg.

Die Wunde ist zu diesem Zeitpunkt 12 cm lang, 4 cm breit und 2 cm tief. Sie zeigt deutlich weniger Fibrinbeläge und Restnekrosen, Exsudation weiter bei 100 ml/d, Wundgeruch durch Nekrolyse nimmt ab, Unterminierungen zirkulär ca. 1 cm [Abb. 2].

Beim Verbandwechsel am 12.03.2015 ist die Wunde 9 cm lang, 1,7 cm breit und 1 cm tief. Sie zeigt nur noch geringe Fibrinbeläge, hat keine Nekrosen mehr, Exsudation bei ca 50 ml/d, Wundgeruch nicht mehr vorhanden. Unterminierungen auf 9 Uhr noch ca. 0,5 cm, sonst nicht mehr vorhanden [Abb. 3].



Beim Verbandwechsel am 19.03.2015 ist die Wunde nur noch 8 cm lang, 1 cm breit und 0,5 bis 1 cm tief. Unterminierungen bestehen nicht mehr, 100% Granulation, geringe Exsudation, kein Wundgeruch [Abb. 4].

Auf Anordnung der Klinik wird die NPWT abgesetzt. Laut der Verordnung der Ambulanz soll die weitere Behandlung mit einem PUR-Schaumverband und die Abdeckung mit der Saugkompressur Zetuvit plus erfolgen.

Am 20.03.2015 meldet sich die Patientin mit Beschwerden. Beim Kontrollbesuch durch M. Barak zeigt sich folgender Befund: keine

Unterminierungen mehr, 100% Granulation, Exsudation hat wieder zugenommen, erneut deutlicher Wundgeruch [Abb. 5].

Nach Abstimmung mit der Klinik wurde die lokale Wundbehandlung auf HydroClean plus 4 cm und Zetuvit plus zur Abdeckung umgestellt. Die leicht mazierte Wundumgebung wurde mit Cavilon Creme geschützt.

Die Verbandwechsel erfolgten in den ersten drei Tagen täglich. Da am dritten Tag kein Wundgeruch mehr vorhanden war, wurde HydroCelan plus für drei Tage auf der Wunde belassen (Verbandwechselintervall 72 Stunden).

Sicherheit und Wirtschaftlichkeit: das Vivano® Überleitungsmanagement

Mit zum Vivano-System zählt ein umfassendes Angebot an Dienstleistungen wie das Vivano Überleitungsmanagement, das Patienten nach der stationären Behandlung sicher in eine ambulante Versorgung überführt. Das Vivano Überleitungsmanagement orientiert sich dabei an der Herausforderung „Einzelfallentscheidung“. Dies bedeutet, dass die Abrechnung einer NPWT stationär per DRG möglich ist, eine Kostenübernahme in der ambulanten Versorgung jedoch nur dann erfolgt, wenn die NPWT als Einzelfallentscheidung beantragt und durch den MDK anhand festgelegter Kriterien geprüft ist. Dieser Antrag ist in der Regel mit viel organisatorischem Aufwand verbunden. Zusätzliche Aufgaben ergeben sich aber auch durch die Vielzahl der an einer erfolgreichen Überleitung Beteiligten: von der Klinik mit Ärzten, Pflegekräften und der Verwaltung über Krankenkassen und den MDK bis hin zum ambulanten Pflegedienst und dem niedergelassenen Arzt. HARTMANN übernimmt in dieser Konstellation die zentrale Steuerungs- und Schnittstellenfunktion und stellt einen bewährten, standardisierten

Prozess bereit, der zugleich auf die individuellen Bedürfnisse der Klinik abgestimmt ist.

Das Vivano Überleitungsmanagement im Detail

Für die Klinik steht von Beginn an mit dem HARTMANN Fachberater ein vertrautes Gesicht als Ansprechpartner bereit. Der HARTMANN Fachberater unterstützt bei der Erstellung der Dokumente, die für die Genehmigung bei der Krankenkasse benötigt werden. Dazu zählen der Anamnesebogen, der alle medizinisch und ökonomisch relevanten Faktoren darlegt, eine Fotodokumentation, die in entsprechenden Formularen aufbereitet wird, eine Patienteneinverständniserklärung und schließlich die ärztliche Verordnung als Nachweis der medizinischen Notwendigkeit. Mit all diesen Dokumenten stellt HARTMANN nun einen Kostenübernahmenatrag an den Kostenträger. Parallel zum Entscheidungsprozess startet bereits die Vorbereitung der ambulanten Versorgung. Entweder wird dafür der bisherige Pflegedienst des Patienten zum Thema Unterdruck-Wundtherapie intensiv geschult



Für die NPWT mit Vivano werden alle Materialien von HARTMANN bereitgestellt. Ist der Fall abgeschlossen, erfolgt die Rückholung des Gerätes. Für die Kasse werden Abschlussbericht und Rechnung erstellt.

oder HARTMANN schlägt einen anderen, bereits mit Vivano vertrauten Pflegedienst vor. Sobald die Genehmigung der Kasse vorliegt, erfolgen die Terminplanung mit Klinik und ambulanten Pflegedienst und die Festlegung des Entlassungszeitpunktes. Bei der Entlassung wird die Unterdruckeinheit gewechselt und der Patient an den ambulanten Dienst übergeben. Für die Klinik bedeutet dies eine hohe Sicherheit, dass der Patient dank der perfekten Vorbereitung optimal weiter betreut wird. Dazu trägt auch bei, dass die ambulante Fachkraft so lange vom HARTMANN Fachberater zu den Verbandwechseln begleitet wird, bis sie die Technik eigenständig beherrscht.

Bei der nächsten Wundvisite am 25.03.2015 ist die Wunde nur noch 7 cm lang, 0,5 cm breit, 0,1 cm tief und unter HydroClean plus fast vollständig epithelisiert [Abb. 6].

Zum Schutz des neugebildeten Granulationsgewebes und jungen Epithels wird Atrauman Silicone eingesetzt. Die Wundkontaktschicht von Atrauman Silicone besteht aus einem PET-Netz als Trägermaterial, das beidseitig mit einem Silikongel beschichtet ist. Das PET-Netz ist gleichmäßig perforiert und gewährleistet so einen optimalen Exsudatabfluss. Die Silikonbeschichtung verhindert ein Verkleben mit der Wundfläche. Da noch ausreichend Zetuvit plus vorhanden ist, wird die Saugkomresse als Sekundärverband appliziert.

Ein Verbandwechsel wird alle drei Tage vorgenommen. Die Fixierung erfolgt mit Hydrofilm roll.

Am 03.04.2015 ist die Wunde fast vollständig abgeheilt [Abb. 7], sodass zum Schutz nur noch ein Post-OP-Verband erforderlich ist. Da durch den Typ-1-Diabetes ein höheres Infektionsrisiko vorliegt, wurde Cosmopor Antibacterial gewählt. Der sterile selbstklebende Wundverband verfügt innerhalb des Wundkissens über eine mit metallischem Silber beschichtete Einlage, die eine antibakterielle Wirkung

gegenüber grampositiven und gramnegativen Bakterien aufweist. Da die Handhabung von Cosmopor Antibacterial einfach ist, wurden die Verbandwechsel von der Patientin selbstständig vorgenommen. Sie erfolgten täglich nach dem Duschen.

Nach wenigen Behandlungstagen meldet die Patientin eine vollständige Abheilung. Da mithilfe von HydroClean plus die infektiöse Komplikation schnell behoben werden konnte, war die Behandlungsdauer von nur gut einem Monat für die Patientin annehmbar und durch die langen Verbandwechselintervalle auch wenig belastend. Das Abschlussfoto [Abb. 8] vom 01.05.2015 zeigt eine Narbe, die im Laufe der Zeit auch kosmetisch akzeptabel ausreifen wird.



Der Autor: Michael Barak aus Herne hat sich zusammen mit Jörg Malik auf die Versorgung und Behandlung von Patienten mit chronischen und traumatischen Wunden spezialisiert, die in Absprache mit dem behandelnden Arzt zu Hause oder im Pflegeheim betreut werden können. E-Mail: service@wundmanagement-malik-barak.net

Mikrobiologische Diagnostik bei chronischen Wunden

Eine Kolonisation oder gar Infektion kann die Wundheilung deutlich beeinflussen und wahrscheinlich auch verzögern. Von Experten wird deshalb gefordert, bei Patienten mit chronischen Wunden bakteriologische Abstriche zu entnehmen.



Bakteriologische Abstriche werden bei vielen Patienten mit chronischen Wunden durchgeführt. Indikationen für solche Abstriche können verschiedene Fragestellungen wie beispielsweise der Ausschluss der Besiedlung mit multiresistenten Erregern (MRE) oder die Suche nach Erregern von Wundinfektionen sein. Es können zudem präventiv Befunde für eine kalkulierte Antibiotikatherapie bei immunsupprimierten Patienten mit Wunden erhoben werden. Die praktische Durchführung dieser bakteriologischen Abstriche erfolgt aktuell jedoch nicht einheitlich. So zeigt sich, dass neben verschiedenen Entnahmetechniken die Wunden vor der Abstrichentnahme teilweise auch gesäubert werden [1, 2].

Da bekannt ist, dass die Resultate durch die Entnahmetechniken und die jeweilige Vorbereitung wesentlich beeinflusst werden können, zeigt sich die Notwendigkeit für einen einheitlichen Standard. In diesem Übersichtsartikel sollen daher unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Erkenntnisse die aktuellen Experteneinschätzungen und die gesetzlich vorgegebenen Empfehlungen vorgestellt werden.

Rechtslage

Bei jeder Labordiagnostik kommt der Probenvorbereitung mit Wahl des korrekten Probengefäßes, der patientenbezogenen Kennzeichnung, der Probengewinnung mit definierter Technik, dem Ausfüllen der Untersuchungsanforderung (Begleitschein) sowie der Zwischenlagerung und dem Transport jeweils mit Zeit und Temperatur eine entscheidende Bedeutung zu. Diese Schritte werden unter dem Begriff „Präanalytik“ zusammengefasst. Laut aktueller Richtlinie der Bundesärztekammer für Laboruntersuchungen (Rili-BÄK) tragen die anordnenden Ärzte für die Präanalytik die Verantwortung.

Mit dem Eintreffen der Probe im Labor hat dieses die Verantwortung für die korrekte weitere Verarbeitung der Probe. Dazu zählt die Wahl der Nährmedien, die Qualität der Nährmedien, deren Auswertung mit der Bestimmung der nachzuweisenden Bakterien und die Befundausgabe mit entsprechender Differenzierung, semiquantitativer Mengenangabe sowie dem Antibiotogramm/Resistogramm. Die Rili-BÄK hat Gesetzescharakter und beschreibt auch die vom Labor zu treffenden Qualitätskontrollen.

Hingegen gibt es für die praktische Durchführung der mikrobiologischen Diagnostik keine verbindlichen Rechtsvorgaben. Beachtet werden können hier Empfehlungen der Fachgesellschaften, beispielsweise der über die Arbeitsgemeinschaft Medizinisch Wissenschaftlicher Fachgesellschaften (AWMF) veröffentlichten Leitlinien und die Qualitätsempfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM), die sich primär an mikrobiologische Laboratorien wenden [3, 4].

Im Falle eines Rechtsstreits wird der gutachtende Sachverständige zu prüfen haben, ob die Präanalytik und das angeordnete Untersuchungsspektrum geeignet waren, das Ziel, nämlich den Nachweis eines Infektionserregers, bestmöglich zu erreichen.

Hierzu gehört auch die schnelle Weitergabe des erstellten Befundes an die behandelnden Ärzte. Hier finden sich in Krankenhäusern immer wieder Defizite, beispielsweise wenn Proben in Ambulanzen entnommen und der Patient anschließend stationär aufgenommen wurde. Der Befund kommt dann zwei bis vier Tage später in die Ambulanz und muss unmittelbar an die Station gegeben werden, was leider nicht immer geschieht. Dies gilt auch oft für bereits entlassene Patienten mit auf Station gewonnenen Proben, deren Befunde dann nicht immer zeitnah in

Quelle: Schwarzkopf A, Dissemond J (2015) Indikation und praktische Durchführung mikrobiologischer Diagnostik bei Patienten mit chronischen Wunden. J Dtsch Dermatol Ges 13: 203-210

Literatur bei den Autoren

der nachversorgenden Ambulanz eintreffen. Entstehen den Patienten durch eine verzögerte Behandlung Schäden, kann dies als haftungsbegründendes Defizit gewertet werden. Hier ist allerdings anzumerken, dass nur noch die wenigsten Krankenhäuser und kaum eine Ambulanz ein mikrobiologisches Labor in der Einrichtung hat, sodass regelhaft längere Transportzeiten anfallen.

Gemäß § 23 Abs. 3 Infektionsschutzgesetz wird den Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) ein hoher Stellenwert eingeräumt. Hier werden Wundabstriche für das Screening auf MRE gefordert, ohne jedoch auf die Untersuchungstechnik oder weitere Details der praktischen Durchführung einzugehen [5]. Das Ergebnis beispielsweise einer MRSA-spezifischen PCR kann bereits nach wenigen Stunden vorliegen. Hier werden dann allerdings meist ausschließlich typische Ausschnitte aus dem *S.-aureus*-Genom und das *mecA*-Gen nachgewiesen.

Vorbereitung der Probeentnahme

Über die Verwendung einer Säuberung beispielsweise mit steriler physiologischer Kochsalzlösung vor der Entnahme von Wundabstrichen gibt es keine ausreichende Evidenz. Wird jedoch das von der KRINKO genutzte Konzept der strengen plausiblen theoretischen Ableitung herangezogen, sprechen folgende Punkte für eine nicht antimikrobielle Reinigung der Wunde vor Entnahme eines Wundabstrichs:

- Mögliche Reduktion von Kontaminanten, die von den Wundrändern her eingewandert sind, sich an der Oberfläche aufhalten und unter dem Verband ggf. eine Vermehrungsmöglichkeit hatten. Dies gilt gerade dann, wenn exsudataufnehmende Verbände eingesetzt werden.

- Durch die Verdünnung der Substanzen an der Wundoberfläche kann eventuell das Wachstum der Bakterien inhibiert werden. Zudem können während des Transports bakterienzerstörende Substanzen inaktiviert oder zumindest in ihrer Aktivität reduziert werden. Hierzu gehören auch Rückstände des Verbandmaterials, insbesondere dann, wenn es antimikrobiell beschichtet ist.
 - Im Falle einer putriden Wundinfektion ist eine Verdünnung des Anteils neutrophiler Granulozyten wünschenswert, da bei Eiter mit hohem Anteil an Granulozyten diese die Bakterien weiter phagozytieren und so falsch negative oder zahlenmäßig verschobene Befunde verursachen können.
- Gegen eine Wundsäuberung vor Entnahme eines Wundabstrichs könnten vorgebracht werden:
- Ggf. vermehrte Schmerzen für den Patienten durch die Manipulation
 - Erhöhter Arbeitsaufwand, zeitlicher Aufwand
 - Bereitstellung von kleinen Gebinden steriler Spüllösung oder steriler Kompressen, damit erhöhter Lagerbedarf und Kosten
 - Sinnvolle Identifikation von oberflächlichen Besiedlern, wenn keine klinisch relevante Infektion vorliegt, um bei der Notwendigkeit einer Antibiotikagabe diese besser kalkulieren zu können.

Technik des Wundabstriches

Zur praktischen Durchführung der Technik des Wundabstriches gibt es wenig Literatur. Seitens des RKI existiert hierzu keine detaillierte Anweisung, allerdings wird Leitungswasser als Spüllösung für die Vorbereitung eindeutig abgelehnt. Auch in den Standard-Lehrbüchern für Mikrobiologie wird gleichfalls kein detaillierter Hinweis gegeben [8]. In verschiedenen Publikationen werden meist die im Folgenden beschriebenen Vorgehensweisen empfohlen:



Der konventionelle Wundabstrich entspricht der Levine-Technik. Bei großflächigen Wunden sind Abstriche auch von den Wundrändern zu nehmen. Die Levine-Technik wird in der klinischen Praxis zunehmend durch den „Essener-Kreisel“ ersetzt, der als aktueller Standard gilt.



Beim „Essener Kreisel“ handelt es sich um eine Abstrichentnahme in Spiralform, die es erlaubt, die gesamte Oberfläche repräsentativ zu untersuchen. Dazu wird ein konventioneller Abstrichtupfer am äußeren Wundrand beginnend kreisend unter leichtem Druck bis zum Zentrum der Wunde geführt.



Der Bakteriennachweis mittels Biopsie ist mit einer Reihe praktischer Probleme verbunden, sodass dieses Verfahren speziellen klinischen Fragestellungen und wissenschaftlichen Untersuchungen vorbehalten bleiben sollte.

- Levine-Technik: Exemplarische Abstrichentnahme unter leichtem Druck aus einem circa 1cm² großen Areal aus dem Zentrum oder einem klinisch infiziert erscheinenden Areal der Wunde.
- Z-Technik: Tupfer werden in Schlangenlinien über die Wundfläche unter Vermeidung der Nähe des Wundrandes geführt.
- Essener Kreisel: Abstrichentnahme unter leichtem Druck von außen nach innen kreisend in Spiralform bis zum Zentrum über die gesamte Wundfläche.

Nachweis spezieller Erreger

Für den Nachweis verschiedener Erreger ist die Durchführung einer Biopsie bzw. eine Exzision obligat erforderlich, da diese auf Grund ihrer Nährbodenansprüche, vor allem aber auf Grund des langsamen Wachstums bei einer Routineuntersuchung von Wundabstrichen nicht nachgewiesen werden können. Hierzu gehören beispielsweise die heute selten nachgewiesene Hauttuberkulose und die häufigeren nicht-tuberkulösen Mykobakterien, früher auch als „Mycobacteria other than tubercle bacilli“ (MOTT) bezeichnet, die insbesondere in den Tropen das weitverbreitete Buruli-Ulkus verursachen. Da deren Nachweis mikroskopisch nur in Spezialfärbungen gelingen kann, muss das Labor bei Verdacht gezielt auf die Möglichkeit von Mykobakterien hingewiesen werden, um die geeigneten Methoden anzuwenden [8].

Auch Actinomyceten werden eher in Fistelmateriale („Druseneiter“) oder in Biopsien nachgewiesen, können aber als grampositive Stäbchen mit Verzweigungen oder den typischen Drusen mikroskopisch leichter identifiziert werden. Schließlich können die durch die Sandfliege Phlebotomus übertragenen Leishmanien nur in Biopsien mikroskopisch mittels geeigneter Färbungen entdeckt werden [8].

Diskussion

Auf der Basis der aktuellen Literatur zeigt sich, dass oberflächlich entnommene bakteriologische Abstriche für Screening-Untersuchungen bei Patienten mit chronischen Wunden ausreichend sind und ohne vorherige Wundsäuberung durchgeführt werden sollten. Die Indikation hierfür ist meist die Frage nach dem Nachweis von MRE, der bei den meisten Patienten zwar keine Änderung des therapeutischen Konzeptes, wohl aber die Umsetzung spezifischer Hygienemaßnahmen im Umgang mit diesen Patienten bedingt [5, 6, 23, 24].

Der Essener Kreisel stellt für diese Fragestellung eine leicht anwendbare sowie rasch durchzuführende Modifikation konventioneller Abstrichmethoden wie der Levine- oder Z-Technik dar, die nur unwesentlich mehr Aufwand für den Untersucher bedeutet und zu einem signifikant sensitiveren Nachweis der oberflächlichen Keimbildung bei Patienten mit

Wann welcher Abstrich – ein Überblick

Bakteriologischer Abstrich ohne vorherige Wundsäuberung

- Nachweis / Ausschluss multiresistenter Erreger (MRE-Screening)

Bakteriologischer Abstrich mit vorheriger Wundsäuberung

- Auffinden kausaler Erreger bei Wundinfektionen
- Besiedelung/Infektion mit Hefepilzen

Biopsie/Exzision

- Wundinfektion bei Patienten mit tieferen Ulzerationen wie beispielsweise Diabetisches Fußsyndrom
- Fistelgewebe, wenn kein Fistelinhalt gewonnen werden kann
- Vermutete Erreger: Mykobakterien, Leishmanien, Actinomyceten, Nocardien, Schimmelpilze
- Wundinfektion ohne Erregernachweis im Abstrich

chronischen Wunden führt [13]. Wenn es hingegen bei Patienten mit chronischen Wunden um das Auffinden von Erregern von Wundinfektionen oder den potenziellen Nachweis von Hefepilzen geht, sollte vor der Durchführung eines bakteriologischen Abstrichs unbedingt eine Wundsäuberung erfolgen [25]. Diese kann mit steriler physiologischer NaCl-Lösung und/oder mechanisch mit sterilen Kompressen unter Beachtung der präanalytischen Anforderungen durchgeführt werden [8].

Die routinemäßige Entnahme von Biopsien für die Erregerdiagnostik ist für die meisten Patienten mit chronischen Wunden nicht erforderlich. Die Durchführung dieser diagnostischen Biopsien ist hingegen sinnvoll, wenn der klinische Verdacht auf Wundinfektionen insbesondere bei Patienten mit tieferen Ulzerationen, diabetischem Fußsyndrom, schweren Weichteilgewebeeinfektionen oder Fistelgewebe besteht. Auch bei dem Verdacht auf Infektionen mit spezifischen Erregern wie beispielsweise Mykobakterien, Leishmanien, Actinomyceten, Nocardien oder Schimmelpilzen sollte Biopsiematerial für die mikrobiologische Diagnostik genutzt werden.

Schließlich kann eine Biopsie auch für die weiterführende Diagnostik notwendig werden, wenn klinische Aspekte einer Wundinfektion vorliegen und im Abstrich keine Erreger gefunden wurden [8].



Die Autoren:

PD Dr. med. Andreas Schwarzkopf, Institut Schwarzkopf, Aura an der Saale, und Prof. Dr. med. Joachim Dissemond, Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Universitätsklinikum Essen, Hufelandstraße 55, 45122 Essen, joachim.dissemond@uk-essen.de

Wundsymposium: Kunst der Wundversorgung

Das mittlerweile in der ganzen Schweiz bekannte HARTMANN Wundsymposium fand zum fünften Mal am 2. Juli 2015 im Conference Center Hallenstadion in Zürich mit mehr als 450 Teilnehmenden statt. Inhaltlich bot das Symposium viele Themen rund um chronische Wunden. Renommierete Experten aus verschiedenen Disziplinen behandelten aus unterschiedlichen Blickwinkeln in erster Linie die Thematik Dekubitus und Wundreinigung.

Die Gastgeber Edeltraud Bernardini und Mathias Weber von der IVF HARTMANN AG stellten ein straffes Programm zusammen. Die Teilnehmenden [7] aus Krankenhäusern, Pflegeheimen, Arztpraxen und der ambulanten Pflege schätzten dabei vor allem die Praxisorientiertheit der Themen sowie die Tipps und Tricks der zahlreichen Fallbeispiele.

Den Seminarbericht erstellte
Dr. Pharm.
Susanne Devay,
Medizinische
Journalistin

Darf ich eine Wunde ausduschen?

Schon zu Beginn wurde ein brennend heißes und kontroverses Thema diskutiert, zu dem bisher klare evidenzbasierte Empfehlungen fehlten. Nun wurde die Frage von [Ulrike Bergjohann](#) [1] klar und deutlich beantwortet: Wasser ist zum Duschen da! Denn Leitungswasser birgt ein

unterschätztes Risiko für Patienten mit chronischen Wunden. Duschschläuche und Wasserleitungen können nicht nur in alten Anlagen, sondern auch in Neubauten gefährliche Ablagerungen verbergen. Eine mikrobielle Verunreinigung des Leitungswassers kann deshalb nicht ausgeschlossen werden. Durch Verwendung eines endständigen Sterilfilters kann aber die erforderliche Sicherheit erreicht werden. Ihr Praxistipp: „Auch unsere Patienten wollen sich waschen. Warum nicht einfach und sicher mit sterilisiertem Wasser eine Ganzkörperdusche und danach eine schnelle Wundreinigung durchführen?“

„Es wird schlimmer, bevor es besser wird“

In Ihrem Referat behandelte die Wundexpertin [Michaela Kaiser](#) [2] das Thema Wundbettkonditionierung. Die Erfahrung, dass „es schlimmer wird, bevor es besser wird“, haben viele in der Wundpflege gemacht. Vor allem in der Entzündungs-/Reinigungsphase, die am Anfang der Wundheilungskaskade steht, sind die Selbstreinigungsmechanismen des Körpers durch oftmals massive Beläge, Nekrosen und ggf. Infektionen überfordert und müssen durch sinnvolle Reinigungs- und Konditionierungsmaßnahmen unterstützt werden. Erforderlich

ist dazu eine rasche Abtragung von Belägen und Nekrosen (möglichst) durch ein chirurgisches Débridement (vorher Durchblutungssituation abklären!) oder ein physikalisches, atraumatisches Débridement. Infektionen sind rechtzeitig zu erkennen und adäquat zu behandeln.

[Susi Bolt](#), diplomierte Wundexpertin, vermittelte eine umfassende Übersicht zum Thema Wundrandanalyse und Schutz des Wundrandes. Der Wundrand spielt eine entscheidende Rolle bei der Wundheilung, weil die Reepithelisierung zum größten Teil vom Wundrand ausgeht. Ist der Wundrand nicht intakt, stagnieren Teilung und Wanderung der Epithelzellen. Wichtig sind deshalb die eingehende Analyse des Wundrandes, die präzise Wundrandbeschreibung und die genaue Beobachtung der Wundumgebung. Die Referentin zeigte Fallbeispiele auf und gab wertvolle Tipps für die Wundrandbehandlung.

Die Dipl.-Ernährungsberaterin [Yvonne Häberli](#) [3] zeigte die Grenzen und Möglichkeiten der Ernährung bei Dekubitus auf. Alle Anstrengungen in der Dekubitusbehandlung nützen nichts, wenn es an Gesamtenergie, Protein, Flüssigkeit und Mikronährstoffen fehlt. Bei der Ernährungsstrategie geht es meistens darum, eine Mangelernährung zu verhindern



oder diese zu reduzieren. Das Gewicht muss stabilisiert, eine suffiziente Energie- sowie Proteinzufuhr sichergestellt und ein optimaler Hydratationszustand soll erreicht werden.

Kinder sind keine kleinen Erwachsenen

Die Besonderheiten der Wundversorgung bei Kindern wurden von [Dr. Anna-Barbara Schlüer](#) beleuchtet. Es gibt wenig forschungsgestützte Evidenz zur Wundpflege bei Kindern. Gleichzeitig sind sowohl die Anforderungen an die optimale Wundversorgung bei Kindern als auch die Zahl von kritisch und chronisch kranken Kinder gestiegen. Dr. Schlüer betonte die Notwendigkeit der allgemeinen Forschung zur Wundbehandlung bei Kindern mit Berücksichtigung der kindlichen Hautstrukturen im Wachstum.

[Dr. med. Xavier Jordan \[4\]](#) beantwortete witzig und aufschlussreich brennende Fragen in der Wundpflege. Eine der Schlüsselfragen in der Dekubituspflege ist, wie eine Wunde verhindert werden kann, ohne die Lebensqualität der Patienten übermäßig zu beeinträchtigen. Das Dekubitus-Risiko ist anhand der Mobilität und Aktivität einzuschätzen. Zur Vermeidung sind viele Instrumente verfügbar, die jedoch die Sorgfaltspflicht, solides Wissen und die Mittel (personell und technisch) zur geeigneten Reaktion nicht ersetzen können.

Unterdruck oder Chirurgie?

[PD Dr. med. Roland de Roche \[5\]](#) betrachtete aus chirurgischer Sicht, welche Dekubitus-Therapie vorzuziehen ist. In der Wundbehandlung gibt es heute viele Alternativmethoden. Der Ruf nach einem Chirurgen ist nach wie vor aktuell. Bakterien leben in den Nekrosen. Deshalb ist das beste Débridement die Nekrektomie. Was Madenlarven in zwei Wochen oder enzymatische



Salben in vier Wochen erledigen, macht ein Chirurg in zwei Minuten. Erst dann kann die Heilung beginnen. Nach umgehender Entlastung, Débridement, Infektbehandlung, Wundkonditionierung, Korrektur der Begleitkrankheiten und Malnutrition kommt die Entscheidung zwischen der plastisch-chirurgischen Defektdeckung oder der Unterdrucktherapie. Diese ist bei geriatrischen Patienten eine wertvolle Alternative zu einer belastenden Operation.

Referat der etwas anderen Art

[Professor Dr. Peter Gross \[6\]](#) ist einer der bekanntesten Soziologen im deutschsprachigen Raum. Er rezitierte aus seinen neuesten Büchern „Wir werden älter. Aber wozu?“ und „Ich muss sterben“ und beleuchtete das Thema Alterung aus einer anderen Perspektive, indem er das herrschende Altersbild auf den Kopf gestellt hat. Er sieht die Alterung der Gesellschaft als Chance statt als ein großes Problem.

HARTMANN Hydro-Preis 2015

Der Höhepunkt des Tages war die Verleihung des Hydro-Preises 2015 [10] und die Vorstellung der

Fallbeispiele durch die drei Gewinnerinnen. Den ersten Preis erhielt Margrith Kägi, Dipl.-Pflegefachfrau aus der Hausarztpraxis A. + St. Baumann in Schänis. Der 2. Preis ging an Denise Huber aus der Praxis Dr. med. A. Berli in Hausen a. A., während Monika Sutter aus der Praxis für ambulante Wundversorgung in Wädenswil den 3. Preis erhielt.

Motto: Neues bringen und Altes behalten

Für Edeltraud Bernardini und auch für die IVF HARTMANN AG ist es wichtig, Neues zu bringen, aber auch Altes zu behalten. Altbewährt sind die Einlagen der Künstler: Dieses Jahr stellte der „Graphic Recorder“ Andreas Gaertner das Geschehen und die wichtigsten Aussagen von allen Fachreferaten bildlich und humorvoll dar [9]. Für beste Unterhaltung sorgten aber auch die bereits bekannten Slam-Poetinnen Lara Stoll und Martina Hügi.

Begleitend zum Programm fanden im Foyer in den Pausen praktische Anwendungsworkshops [8] statt. Hier durften die Teilnehmenden sich individuell beraten lassen oder selbst Hand anlegen und spezielle Wundversorgungstechniken ausprobieren.

Das nächste HARTMANN Wundsymposium in der Schweiz ist für den 30. Juni 2016 geplant.

Aufgabenverteilung in der Wundversorgung – Wer darf was?

Das Wundmanagement ist geprägt von Arbeitsteilung und Teamarbeit. Ärzte und Pflegekräfte in stationären und ambulanten Gesundheitseinrichtungen sind ebenso eingebunden wie Teams von Wundzentren und Homecare-Unternehmen. So ist es nicht immer einfach, Verantwortlichkeiten zuzuordnen.

Die Versorgung von Menschen mit chronischen Wunden ist in vielerlei Hinsicht eine anspruchsvolle Aufgabe. Moderne Wundtherapien vollziehen sich fast immer auf verschiedenen Ebenen und disziplinübergreifend. Gefordert sind umfassende medizinisch-pflegerische Kenntnisse, damit die wundgeschädigten Patienten in einem ganzheitlichen Versorgungskonzept schnellstmöglich geheilt werden können. Hinzu kommt, dass zahlreiche neue und zukunftssträchtige Alternativen zur Behandlung chronischer Wunden zur Verfügung stehen, die als Therapieoptionen zu evaluieren und gegebenenfalls zu integrieren sind. Aus juristischer Sicht sollte vom Behandlungsteam nicht vergessen werden, dass der verzögerte oder verhinderte Heilungsprozess aufgrund des Einsatzes einer nicht indizierten und damit eventuell risikoreichen Behandlungsmaßnahme einen Schadensersatzanspruch zu begründen vermag.

Prinzipien der Zusammenarbeit

Wegen des erhöhten Gefährdungspotenzials für den Patienten und der auf dieser Basis vorzunehmenden Risikoeinschätzung des Heilungsverlaufs werden die Wundversorgungsmaßnahmen dem Bereich der medizinischen Behandlungspflege zugeordnet. Somit sind die Diagnose und die auf ihr beruhende Auswahl der Wundtherapiemaßnahmen dem ärztlichen Anordnungsgebot zuzurechnen.

Im Allgemeinen vollzieht sich die Behandlung chronischer Wunden in einem langwierigen Prozess der vertikalen Arbeitsteilung zwischen Arzt und Pflegekraft. In aller Regel werden Maßnahmen zur Wundbehandlung, v. a. im ambulanten und stationären Altenpflegebereich, von besonders geschultem Pflegepersonal erbracht. Bezogen auf die Haftungssphären der beiden Berufsgruppen bedeutet dies:

- Der Arzt hat für die korrekte Festsetzung der Wundversorgungstherapie und für die ordnungsgemäße Delegation der Maßnahme an qualifiziertes Pflegepersonal die Verantwortung zu übernehmen.

- Die Pflegekraft hingegen haftet für die sach- und fachgerechte Durchführung der angewiesenen Maßnahme.

Grundsätze der Aufgabendelegation

Bei der Aufgabendelegation muss zunächst geklärt werden, welche Tätigkeiten dem Kernbereich ärztlicher Versorgung vorbehalten sind. Dabei ist die zu übertragende Maßnahme hinsichtlich der Gefährlichkeit, dem Risiko und der Unvorhersehbarkeit etwaiger Patientenreaktionen zu analysieren.

Ist eine Übertragung möglich, muss im zweiten Schritt die Qualifikation des übernehmenden Personals überprüft werden. Diese bestimmt sich nach formellen und materiellen Kriterien. Der formelle Aspekt wird durch eine absolvierte Berufsausbildung in der Alten- oder Gesundheits- und Krankenpflege belegt. In materieller Hinsicht ist die tatsächliche Befähigung des zum Einsatz zu bringenden nichtärztlichen Personals entscheidend.

Haftungsfragen

Der im Haftungsrecht zu beachtende Sorgfaltsmaßstab richtet sich nach den Fähigkeiten und Kenntnissen der Handelnden: Ein ausgebildeter Wundmanager wird an seinem Zertifizierungsstandard gemessen, während sich die Eigenhaftung von Alten- bzw. Gesundheits- und Krankenpflegern am Profil der jeweiligen Ausbildungsordnung und der individuellen Fachkenntnisse orientiert.

Eine Besonderheit bei der Beurteilung von Schadenereignissen aus dem Bereich des Wundmanagements ist darin zu erkennen, dass es – auch nach der S3-Leitlinie „Lokaltherapie chronischer Wunden bei Patienten mit den Risiken periphere arterielle Verschlusskrankheit, Diabetes mellitus, chronisch venöse Insuffizienz“¹ – im Grunde keine standardisierte Wundbehandlung gibt. Eine solche ist auch schwer zu definieren und festzulegen, da der Wundheilungsprozess immer individuell mit Bezug auf die Begleiterkrankungen des Patienten zu beurteilen ist.

¹) AWMF Registrierungsnummer: 091-001

Beziehung des Arztes zum Wundmanager

Die mangelnde Evidenz- und Konsensbasierung in der Wundversorgung wirkt auch auf das Verhältnis zwischen den Ärzten und Wundmanagern. Werden medizinische Behandlungsmaßnahmen im Rahmen eines delegativen Zusammenwirkens zwischen ärztlichem und nichtärztlichem Personal erbracht, ruht die straf- und zivilrechtliche Verantwortung für den jeweilig wahrgenommenen Aufgabenteil prinzipiell auf den Schultern von beiden Beteiligten.

Aufgrund dieser Verantwortungslast kann es dem durchführenden Delegationsempfänger nicht zugemutet werden, ärztliche Anordnungen durchzuführen, wenn diese von ihm als fehlerhaft erkannt worden sind. Vielmehr ist das nichtärztliche Personal verpflichtet, eine solche abzulehnen und gegen die Anweisung zu remonstrieren.

Der Maßstab für die inhaltliche Bewertung der Remonstration einer fehlerhaften ärztlichen Anweisung wird von dem aktuellen Stand der Wissenschaft und Forschung abgebildet. Aufgrund der Einzigartigkeit jeder Wunde, der Komplexität der Ursachenzusammenhänge bei der Wundenstehung und des Heilungsverlaufes ist es für einen ärztlich angewiesenen Wundmanager allerdings sehr problematisch, die Remonstration der Anweisung an den objektiven Kriterien des „State of the Art“ festzumachen.

Eskalation

Lässt sich auf der Ebene Arzt-Wundmanager keine Lösung finden, so scheint eine Eskalation aus den Erwägungen des Patientenschutzes und dem eigenen Interesse des Wundmanagers unvermeidlich. Zur Konfliktlösung kommen verschiedene Institutionen in Betracht. So könnte bei der Krankenkasse unter dem Hinweis auf das Wirtschaftlichkeitsgebot des § 12 SGB V die Überprüfung angeregt werden, ob die präferierte Behandlungsform sich mit den sozial-



Die Autoren: Prof. Dr. Volker Großkopf und Michael Schanz, beide Rechtsdepesche für das Gesundheitswesen, Spezialgebiet Arzt- und Pflegegerecht, Saliering 48, 50677 Köln, E-Mail schanz@rechtsdepesche.de

versicherungsrechtlichen Leistungsprämisse deckt. Daneben könnte durch eine schriftlich begründete Beschwerde bei der zuständigen Ärztekammer eine Sachverhaltserforschung in Gang gesetzt werden. Die Frage, ob die ärztliche Therapiewahl im konkreten Behandlungsfall als adäquat anzusehen ist, würde dann einer unabhängigen Gutachterkommission vorgelegt werden.

Fazit

Zweifelsohne nehmen Wundmanager im Versorgungsgeschehen rund um den chronischen Wundpatienten eine Schlüsselrolle ein. Sie begleiten nicht nur den langen Leidensweg der Betroffenen, sondern werden mitunter auch durch budgetorientierte Verordnungen in haftungsrechtlich bedenkliche Bereiche bugsiert. Dabei entscheidet ihr kompetentes Engagement oftmals über das Therapieschicksal von Patienten mit chronischen Wunden. Bei der Vielzahl der behandlungsbedürftigen Wundpatienten ist dies ein Spagat, der die Wundmanager mehr und mehr herausfordert. Es wäre daher sehr wünschenswert, wenn die tradierte Form der Zusammenarbeit zwischen Medizin und Pflege im Bereich der Wundversorgung endlich einer zeitgerechten Überarbeitung durch den Gesetzgeber und der sachgerechten Finanzierung durch die Krankenkassen unterzogen werden würde.

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.: Robin Bähr

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

Redaktion: cmc centrum für marketing und communication gmbh, Erchenstraße 10, 89522 Heidenheim, E-Mail: info@cmc-online.de

Druck: Süddeutsche Verlagsgesellschaft mbH, 89079 Ulm

Bildnachweise: AndreasReh/iStock (S. 17), J. Bäurlen (S. 10/11), M. Barak (S. 15), J. Dissemmond (S. 18), hirurg/iStock (S. 4), B. Kowollik (S. 12), O. Mark/iStock (S. 5), 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, Industriezentrum NÖ-SÜD, Postfach 110, 2355 Wiener Neudorf, Telefon: 022 36/6 46 30-36, Fax: 022 36/6 46 30-91 36, sandra.jelinek@hartmann.info

Schweiz: IVF HARTMANN AG, Postdienst, Victor-von-Brunns-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 2/2015

HydroTherapy

Wirksam. Und Einfach.



*Ein innovatives
Therapiekonzept,
das wirklich
überzeugt.*



HydroTherapy

Zwei perfekt aufeinander abgestimmte Präparate von der Wundreinigung bis zur Wundheilung.



1 HydroClean® plus

Aktive Wundreinigung durch einzigartigen Saug-Spül-Mechanismus.



2 HydroTac®

Schneller Wundverschluss durch feuchtigkeitsregulierende AquaClear Technologie.



Website:
www.hydro-therapy.de

