

Der sachgerechte Verbandwechsel - ein bedeutender exogener Faktor für den Heilungsverlauf

Je nach Art der zu versorgenden Wunde ist der Verbandwechsel durch eine ganz unterschiedliche Problematik gekennzeichnet.

Die wenigsten Schwierigkeiten bereiten primär heilende, durch Hautnaht verschlossene Wunden. Der Verband hat hier die Aufgabe, eventuelle Sickerblutungen aufzunehmen und die Wunde vor Sekundärinfektionen bzw. vor mechanischen Irritationen zu schützen.

Auch Verletzungen, die nur die gefäßlose Epidermis betreffen, wie z. B. Schürfwunden oder Spalthautentnahmestellen, lassen sich zumeist ohne Komplikationen versorgen. Da Schürfwunden durch die Miteröffnung der direkt unter der Keimschicht liegenden Feinstkapillaren stark bluten können, wird mit dem ersten Wundverband vorrangig eine adäquate Wundstillung angestrebt. Die weiteren Verbände müssen so beschaffen sein, daß sie die Wunde feucht halten und nicht mit ihr verkleben, um das sich regenerierende Epithel nicht auszutrocknen und beim Verbandwechsel nicht zu verletzen.

Probleme ergeben sich jedoch häufig bei sekundär heilenden Wunden, wenn zur Defektausheilung vom Organismus Ersatzgewebe aufgebaut werden muß. Dieser Vorgang wird in vielfältiger Weise sowohl von endogenen als auch von exogenen Faktoren beeinflusst und ist somit äußerst störanfällig. Die Schwierigkeiten bei der Wundbehandlung nehmen deshalb zwangsläufig zu, je größer der Gewebeverlust ist.

Bei sekundär heilenden Wunden wird der Wundverband zu einer der wichtigsten therapeutischen Maßnahmen. Der Verband übernimmt interimweise wesentliche Aufgaben einer intakten Haut: Er dient als mechanischer Wundschutz, reguliert den Wärmehaushalt, wirkt als Keimbarriere, dämmt den Verlust von Körperflüssigkeit und

Elektrolyten ein und verhindert ein Austrocknen der offenen Wundfläche.

Insbesondere aber ist es das Saugvermögen einer Wundaufgabe, das weitreichende Beeinflussungen der einzelnen Wundheilungsphasen ermöglicht. Durch das Absaugen überschüssiger, mit Keimen und Detritus durchsetzter Sekrete wird die Wunde gereinigt und sauber gehalten. Gleichzeitig wird die physiologische Sekretion als notwendige Voraussetzung für die Gewebeneubildung angeregt und aufrechterhalten, was vor allem in den Phasen der Granulationsbildung und Epithelisierung eine unerläßliche Voraussetzung für den Fortgang der Heilung ist.

Der Verbandwechsel ist also keineswegs mehr das bloße Wechseln irgendeiner Wundaufgabe, sondern beinhaltet eine Reihe therapeutischer Aspekte:

Nach Abnahme des Verbandes ist die Wunde zu inspizieren und ihr Zustand zu beurteilen. Aus dem Wundzustand ergibt sich dann gegebenenfalls die Notwendigkeit weiterer Behandlungsmaßnahmen wie chirurgisches oder enzymatisches Débridement, Spülung der Wunde, Infektionsbekämpfung mit Antiseptika usw.

Anschließend ist die Wunde wieder mit einem geeigneten Verband zu versorgen. „Geeignet“ bedeutet dabei, daß die gewählte Wundaufgabe über spezifische physikalische Wirkungen verfügen muß, mit dem der jeweils akute Wundzustand heilungsfördernd beeinflusst werden kann.

Nicht geeignete Wundaufgaben können dagegen den Heilungsverlauf empfindlich stören. Ein typisches Beispiel dafür ist die Versorgung einer Wunde in der Granulationsphase mit verklebenden textilen Wundaufgaben. Mit dem Abnehmen des Verbandes

wird Granulationsgewebe und junges Epithel mitabgerissen, wodurch die Wunde zumindest partiell wieder in die Entzündungsphase zurückgeworfen wird, um den entstandenen Schaden zu beheben.

Ein sachgerechter Verbandwechsel erfordert deshalb

- ▶ ein fundiertes Wissen über die grundlegenden Prozesse der Wundheilung und die heutigen Erkenntnisse über die Möglichkeiten einer phasengerechten Beeinflussung,
- ▶ Erfahrung bei der Beurteilung von Wunden,
- ▶ Umsicht und Können bei der praktischen Durchführung sowie
- ▶ umfassende Kenntnisse über die Wirkungsweise der verwendeten pharmazeutischen Substanzen und Wundaufgaben.

PLANUNG UND DOKUMENTATION

Gerade weil in der Praxis die Verbandbehandlung und der Verbandwechsel vielfach durch Polypragmasie und eingespielte Handlungsweisen (das hat man immer schon so verbunden) bestimmt wird, ist eine sorgfältige Planung und gewissenhafte Dokumentation der Wundbehandlung anzustreben. So kann es nicht passieren, daß von einem Verbandwechsel zum anderen völlig gegensätzliche Maßnahmen ergriffen werden, nur weil dann eine andere Person die Wunde versorgt.

Planung und Wunddokumentation helfen aber auch dann Fehler zu vermeiden, wenn sich die Kommunikation zwischen Arzt und Pflegekraft schwieriger gestaltet, wie dies z. B. im Bereich der häuslichen Krankenpflege häufiger der Fall ist.

Wichtig für die Planung selbst ist, daß sie individuell und patientengerecht zu erfolgen hat, denn eine Wundbehandlung läßt sich niemals schematisieren. Die Wundheilung ist nicht nur ein örtlich ablaufender Vorgang, sondern in starkem Maße von der Reaktionslage des betroffenen Gesamtorganismus abhängig. Selbst Wunden mit gleicher Genese können deshalb bei den einzelnen Patienten einen völlig unterschiedlichen Heilungsverlauf nehmen, je nachdem, in welchem Allgemeinzustand der Patient sich befindet.

Maßgebend verantwortlich für die Planung ist der Arzt. Anzustreben ist jedoch immer eine enge Zusammenarbeit mit den Pflegekräften, die zumeist

WELCHE WUNDAUFLAGE AUF WELCHE WUNDE?



Primär heilende Wunden

Wundverschluß durch Hautnaht, z. B. OP-Wunden; Wundabdeckung mit textilen Wundauflagen zur Aufnahme restlicher Sickerblutungen, als Infektionsschutz bzw. als Schutz vor äußeren mechanischen Irritationen; geeignete

Wundauflagen sind Mullkompressen (ES-Kompressen), kombinierte Saugkompressen (Zetuvit, Fil-Zellin, Comprigel), selbsthaftende Wundverbände (Cosmopor steril). Ist die Wundnaht trocken, reicht ein Schutz durch selbsthaftende Wundfolien (Hydrofilm) aus.



Wunden bei Verletzungen der Epidermis

Schürfwunden bzw. Spalthautentnahmestellen; können stark bluten, sind oft schmerzhaft und neigen zum Verkleben. Erstversorgung stark blutender Wunden mit gelbildenden Calciumalginat-Kompressen (Sorbalgon) und Fixierung z. B. durch Wundfolien oder Fixiervliese; nach

Blutstillung Wunde zur Förderung der Reepithelisierung weiterhin feucht und geschmeidig halten; geeignete Wundauflagen Salbenkompressen (Branolind, Grassolind, Atrauman) oder Hydrogele (Hydrosorb). Auf keinen Fall anwenden: trockene Wundtextilien, die verkleben.



Sekundär heilende Wunden / Reinigungsphase, flächenhaft, nach Nekrosenabtragung

Erstversorgung mit Calciumalginat-Kompressen (Sorbalgon), die Sekrete rasch absaugen, durch ihre Gelbildung die Wunde feucht halten und nicht verkleben; enzymatische und anti-

bakterielle Zusätze sind möglich; bei nicht zu starker Sekretion können alternativ Hydrokolloid-Verbände (Hydrocoll) eingesetzt werden. Auf keinen Fall anwenden: Wundtextilien, die verkleben.



Sekundär heilende Wunden / Reinigungsphase, flächenhaft, infiziert, eitrig, schmierig

Trockene Wundbehandlung mit Weichschaumkompressen (SYSpur-derm), die über eine hohe Drainagewirkung für eine rasche und intensive Reinigung verfügen; enzymatische und bakterielle Zusätze sind möglich; Weichschaumkom-

pressen durch wundgerechtes Zuschneiden gut an die Wundgegebenheiten anpassen. Alternativ: Versorgung mit feuchten Mullkompressen (z. B. getränkt mit Ringer-Lösung). Hinweis: Bei infizierten Wunden keine Okklusivverbände anwenden, es besteht ein erhöhtes Infektionsrisiko durch Anaerobier.



Sekundär heilende Wunden / Reinigungsphase, flächenhaft, nekrotisch, trocken

Feuchte Wundbehandlung mit Hydrogelen (Hydrosorb), die durch ihren hohen Wasseranteil in der Molekularstruktur sofort ein feuchtes Wundmilieu zum Aufweichen und Ablösen trockener Beläge schaffen; enzymatische und antibakte-

rielle Zusätze sind möglich. Alternativ: Versorgung mit feuchten Mullkompressen; besteht keine Infektion, können die Mullkompressen mit Wundfolien oder wasserdichten Folienspaltplatern okklusiv zur Verstärkung der Drainagewirkung abgedeckt werden.



Sekundär heilende Wunden / Reinigungsphase, zerklüftete Wunde in allen Wundzuständen

Damit auch in schwer zugänglichen Bereichen keimbelastetes Sekret sicher abgesaugt wird, müssen tiefe, zerklüftete Wunden austampontiert werden. Ideal dazu sind Calciumalginat-

Kompressen, die bei allen Wundzuständen, auch bei infizierten Wunden, angewendet werden können. Die Tamponade wird in der Granulationsphase fortgesetzt, bis der Granulationsaufbau annähernd Hautniveau erreicht hat.



Sekundär heilende Wunden / Granulationsphase, gute, hellrote Granulation

Feuchte Wundbehandlung mit Hydrokolloiden oder Hydrogelen; der semiokklusive Effekt beider Wundauflagen und das feuchte Wundmilieu wirken granulationsfördernd. Tiefe, zerklüftete Wunden mit Calciumalginat-Kompressen ver-

sorgen; äußere Anteile der Wunde bzw. eine vorgeschädigte Wundumgebung evtl. zusätzlich durch Hydrogele abdecken. Alternativ: Versorgung mit Salbenkompressen, anfallende Sekrete dabei in aufgelegte Saugkörper ableiten. Auf keinen Fall anwenden: Trockene Wundtextilien, die verkleben.



Sekundär heilende Wunden / Granulationsphase, stagnierende Granulation

Bei flächenhaften Wunden Behandlung mit Weichschaumkompressen, die durch ihre offenfporige Schaumstoffschicht als Matrix für die

Gewebsneubildung wirken und die Granulation durch mechanische Reize stimulieren. Tiefe, zerklüftete Wunden mit Calciumalginat-Kompressen versorgen, gegebenenfalls mit granulationsfördernden Substanzen tränken.



Sekundär heilende Wunden / Epithelisierungsphase

Feuchte Wundbehandlung mit Hydrogelen, die durch das feuchte Wundmilieu Zellteilung und Zellwanderung fördern und ein Austrocknen

verhindern. Alternativ: Versorgung mit Salbenkompressen; bei fortgeschrittener Epithelisierung auch Bedeckung mit transparenten Wundfolien möglich. Auf keinen Fall anwenden: trockene Wundtextilien, die verkleben.

den Verbandwechsel durchführen und ihrerseits oftmals über große praktische Erfahrung verfügen.

Eine Wunddokumentation ist für alle an der Wundbehandlung Beteiligten dann besonders wichtig, wenn es um die Versorgung chronischer Wunden mit langer Heilungsdauer geht. Nicht nur, daß sich damit Fortschritte, Stagnation oder Rückschläge in der Wundheilung sicher einschätzen und beurteilen lassen, auch aus haftungsrechtlicher Sicht ist eine lückenlose Dokumentation empfehlenswert.

ALLGEMEINE RICHTLINIEN ZUM VERBANDWECHSEL

Wichtiges Gebot bei der Durchführung eines Verbandwechsels ist das Einhalten lückenloser Asepsis. Da die meisten Wundinfektionen durch Handkontakt übertragen werden, ist die sogenannte „Non-Touch-Technik“ anzuwenden, wobei die Wunde oder der Verband niemals mit bloßen Händen berührt werden.

Für den Verbandwechsel sind Einmalhandschuhe, sterile Instrumente und sterile Verbandstoffe erforderlich. Ist durch bestimmte Behandlungen ein direkter Kontakt mit der Wunde zu erwarten, müssen statt der Einmalhandschuhe sterile Handschuhe getragen werden.

Darüber hinaus ist frische Schutzkleidung anzulegen. Wann ein Mund- und Nasenschutz getragen werden muß, oder wann sogar sterile OP-Kittel und OP-Hauben erforderlich sind, ist abhängig von der Invasivität der Wundbehandlung, von der Größe der Wunde und ihrem Zustand.

Generell ist jedoch ein Mundschutz erforderlich, wenn der den Verbandwechsel Durchführende an einer Infektion der oberen Luftwege leidet. Niemals darf außerdem in die Wunde „hingegesprochen“ werden.

Das Material für den Verbandwechsel ist vorher vollständig, in ausreichenden Mengen zusammenzustellen. Eine Unterbrechung des Verbandwechsels, um fehlendes Material zu holen, ist möglichst zu vermeiden.

Der Verbandwagen dient im Klinikbereich zum Transport und zur Lagerung von Verbandmaterialien sowie zur Vorbereitung des Verbandwechsels. Ansonsten verbleibt er im aseptischen Bereich. Für die Verbandvisite kann ein fahrbarer Tisch oder ein Tablett mit ge-

ABRECHNUNGSHILFE ZUR WUNDBEHANDLUNG

EBM	GOÄ	Leistungsbeschreibung	Punkte
200	200	Verband	45
204	203	Kompressionsverband	95
207	203	Zinkleimverband	120
208	206	Stärke- oder Gipsfixation, zusätzlich zu einem Verband	30
2000	2000	Erstversorgung einer kleinen Wunde (Länge < 3cm, Fläche < 4cm ² , Raum < 1cm ³)	100
2001	2001	Versorgung einer kleinen Wunde, einschließlich Wundverschluß	160
2002	2002	Versorgung einer kleinen Wunde, einschließlich Ausschneidung und Wundverschluß	260
2003	2003	Erstversorgung einer großen Wunde (Länge > 3cm, Fläche > 4cm ² , Raum > 1cm ³)	170
2004	2004	Versorgung einer großen Wunde, einschließlich Wundverschluß	300
2005	2005	Versorgung einer großen Wunde, einschließlich Ausschneidung und Wundverschluß	520
2006	2007	Entfernung von Fäden oder Klammern aus einer kleinen Wunde, ggf. in mehreren Sitzungen	40
2007	2007	Entfernung von Fäden oder Klammern aus einer großen Wunde, ggf. in mehreren Sitzungen	60
2020	2006	Behandlung einer kleinen, nicht primär heilenden Wunde und / oder Abtragung von Nekrosen	80
2021	2006	Behandlung einer großen, nicht primär heilenden Wunde und / oder Abtragung von Nekrosen	120

nügend großer Arbeitsfläche in das Zimmer des Patienten mitgenommen werden.

Auch im häuslichen Pflegebereich empfiehlt sich die Zusammenstellung der Verbandmaterialien auf einem großen Tablett, das auf dem Nachttisch des Kranken abgestellt werden kann. Auf keinen Fall sollen die Verbandmaterialien auf dem Bett des Patienten abgelegt werden.

Das benötigte Material ist sinnvollerweise in der Weise anzuordnen, wie es gebraucht wird, damit ein ständiges Hinweggreifen über sterile Materialien vermieden wird. Außerdem beschleunigt ein systematisches Vorgehen den Verbandwechsel. Größere Wunden sollten stets zu zweit verbunden werden. Eine Person übernimmt dabei die Springerfunktion.

Alle Instrumente müssen leicht zu reinigen und zu desinfizieren sein. Des

weiteren hat ein Desinfektionsbehältnis für benutzte Instrumente sowie ein Abwurfbehältnis für die sofortige Entsorgung benutzter Verbandstoffe bereitzustehen.

Auch bei der Vorbereitung des Patienten sind einige Punkte zu beachten. Der Patient ist über den Ablauf des Verbandwechsels zu informieren. Sind Schmerzen zu erwarten, kann eventuell eine präventive Analgesie vorgenommen werden. Im Klinikbereich ist der Patient während des Verbandwechsels abzuschirmen. Türen und Fenster sind zu schließen, um Zug zu vermeiden. Der Patient ist so zu lagern, daß man gut an die Wunde herankommt. Unter das Wundgebiet wird eine Einmalunterlage gelegt, um das Bett vor Verschmutzungen durch Lösungen oder keimbelastetes Sekret zu bewahren. Unentbehrlich ist außerdem eine gute Beleuchtung.

VERBANDWECHSELHÄUFIGKEIT

Die Häufigkeit des Verbandwechsels ist vom Zustand der Wunde und den jeweiligen Eigenschaften des Verbandstoffes abhängig. Grundsätzlich ist jedoch ein unnötiger Wechsel zu vermeiden, da jeder Verbandwechsel eine Manipulation an der Wunde bedeutet, die die Gefahr der Sekundärinfektion sowie einer erneuten Traumatisierung des jungen Gewebes in sich birgt.

Bei einer aseptischen, primär verheilenden Wunde, z. B. einer OP-Wunde, bleibt der Verband normalerweise bis zum Ziehen der Fäden geschlossen. Falls in den ersten Stunden nach der Operation Blut nachsickert, ist der Verband jedoch zu erneuern.

Schwieriger ist dagegen die Verbandwechselhäufigkeit bei sekundär heilenden Wunden mit Gewebeaufbau einzuschätzen. Generell gilt, daß der Verband zu wechseln ist und die Wundverhältnisse sofort zu überprüfen sind, wenn der Patient über Schmerzen klagt oder Fieber auftritt.

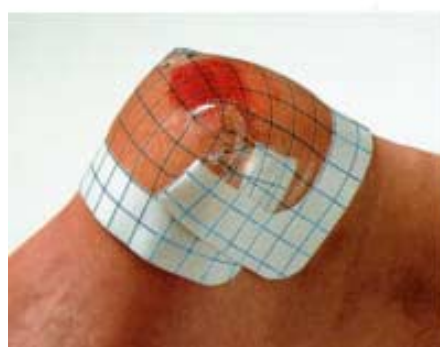
Bei Sekundärheilung wird in der Reinigungsphase bei Wunden mit starker Sekretion oder schwerer Infektion mehrmals täglich ein Verbandwechsel notwendig werden. Auch bei chronischen Wunden ist zum Ablösen von Belägen zumeist täglich ein Verbandwechsel erforderlich.

Ist die Wunde sauber und wird langsam hellrotes Granulationsgewebe sichtbar, kann die Verbandwechselhäufigkeit reduziert werden. Als praktischer Erfahrungswert gilt, daß die Wundauflage in dieser Phase etwa für zwei bis drei Tage auf der Wunde verbleiben kann, vorausgesetzt, sie verfügt über ausreichend Saugkraft und verklebt nicht mit der Wunde. Bei Anwendung von Hydrokolloiden und Hydrogelen zeigt sich durch eine Blasenbildung an, daß die Saugkapazität erschöpft und der Verband zu wechseln ist.

Mit zunehmender Wundkontraktion und fortschreitender Epithelisierung läßt die physiologische Sekretion der Wunde nach, womit sich auch die Intervalle des Verbandwechsels noch einmal verlängern.

DER PRAKTISCHE ABLAUF DES VERBANDWECHSELS

- ▶ Patienten über den Verbandwechsel informieren und vorbereiten.
- ▶ Hände desinfizieren und Schutzkleidung anlegen.



- ▶ Material entsprechend den Wundverhältnissen bereitstellen.
- ▶ Einmalhandschuhe anziehen.
- ▶ Verbandfixierung abnehmen und in das Abfallbehältnis abwerfen.
- ▶ Mit steriler Pinzette wundabdeckende Kompressen entfernen und ebenfalls in das Abfallbehältnis abwerfen.
- ▶ Bei aseptischen, nicht infizierten Wunden mit zweiter steriler Pinzette und sterilen Tupfern das Wundgebiet von innen nach außen reinigen. Gebrauchtes Material abwerfen.
- ▶ Im Gegensatz dazu wird bei septischen, infizierten Wunden das Wundgebiet von außen nach innen gereinigt und entsprechend dem Wundzustand behandelt.
- ▶ Handschuhe wechseln.
- ▶ Mit dritter Pinzette sterile Wundauflage applizieren. Nicht selbsthaftende Wundauflagen mit Fixierpflastern oder Fixierbinden befestigen.
- ▶ Benutzte Instrumente in Desinfektionslösung legen.
- ▶ Hände desinfizieren.

DIE VERBANDFIXIERUNG

Für den Heilungsverlauf ist auch eine gute Fixierung von Bedeutung, um mechanische Reizungen durch den Verband auszuschließen. Außerdem läßt sich mit einem geeigneten Fixierverband ein planer Druck erzielen, mit dem ausgeprägte Wundrandödeme eingedämmt und der Untergang eventuell noch isoliert vorhandener Hautinseln unterbunden werden kann.

Das Fixieren kann auf verschiedene Arten geschehen: Kleinere Kompressen und dünnere Wundauflagen werden üblicherweise mit Fixierpflastern oder Fixiervliesen befestigt. Für voluminöse Wundauflagen mit viel Saugmaterial eignen sich dagegen elastische oder kohäsive Fixierbinden meist besser. Praktisch und zeitsparend sind außerdem Stülp- und Netzverbände.

Hydrokolloide und Hydrogele sind selbsthaftend und benötigen zumeist keine zusätzliche Fixierung. Auch tamponierfähige Calciumalginat-Kompressen können an schwierig zu verbindenden Körperteilen ohne zusätzliche Fixierung bleiben, so z.B. nach Tumorexzisionen im Gesicht.

Der plane Druck wird durch festeres Anwickeln elastischer Fixierbinden erreicht. Dabei ist jedoch sorgfältig zu kontrollieren, daß keine Abschnürungen auftreten.

Leitfaden für Autoren

Das HARTMANN WundForum soll den lebendigen Austausch an Erfahrungen und Wissen zum weiten Bereich der Wundbehandlung fördern. Deshalb steht es allen in der Wundbehandlung engagierten Wissenschaftlern, Ärzten und Fachpflegekräften zur Veröffentlichung entsprechender Arbeiten zur Verfügung. Mögliche Themen umfassen die Bereiche Kasuistik, Praxiswissen, Forschung usw.

Die Entscheidung, welche Arbeiten zur Veröffentlichung angenommen werden, trifft der unabhängige medizinische Expertenbeirat.

Nicht angenommene Arbeiten werden umgehend zurückgesandt, eine Haftung für die Manuskripte kann jedoch nicht übernommen werden. Für angenommene Arbeiten wird ein Honorar in Höhe von DM 500,- bezahlt. Damit erwirbt die PAUL HARTMANN AG das Recht der Veröffentlichung ohne jegliche zeitliche und räumliche Begrenzung.

Sofern der oder die Autoren nicht über das uneingeschränkte Urheberrecht an der Arbeit verfügen, ist darauf bei der Einsendung hinzuweisen.

MANUSKRIPTE

Manuskripte können auf Papier oder bevorzugt als Diskette (3,5 oder 5,25") eingereicht werden. Dabei sind folgende Dateiformate möglich: Microsoft

Word (4.0/5.0), Word für Windows (1.2/2.0), Wordperfect (4.0/5.0), Windows Write oder 8-bit ASCII. Bitte legen Sie der Diskette einen Ausdruck des Manuskriptes bei.

Bitte geben Sie neben Ihrem Namen auch eine Adresse und Telefonnummer an, unter der Sie tagsüber für eventuelle Rückfragen zu erreichen sind.

ILLUSTRATIONEN

Illustrationen können schwarz-weiß oder farbig als Papierbild oder Dia eingereicht werden. Bitte behalten Sie von allen Abbildungen ein Duplikat, da für eingesandtes Bildmaterial keine Haftung übernommen werden kann.

Graphiken werden vom HARTMANN WundForum grundsätzlich neu erstellt. Bitte legen Sie eine übersichtliche und lesbare Vorlage der von Ihnen vorgesehenen Graphiken bei.

LITERATUR

Literaturverzeichnisse werden nicht mitabgedruckt, können jedoch beim Verlag auf Anfrage angefordert werden. Fügen Sie deshalb Ihrer Arbeit eine vollständige Literaturliste bei.

KORREKTURABZÜGE

Vor Drucklegung erhalten die Autoren einen Korrekturabzug ihrer Arbeit einschließlich der neu angefertigten Graphiken zur Überprüfung.

IM NÄCHSTEN HEFT

Abbildung fehlt aus
Copyright-Gründen

TITELTHEMA

Die Wundinfektion –
folgschwerste Störung der
Wundheilung

FORSCHUNG

Keratinocytenübertragung –
der große Durchbruch bei der
Behandlung von Verbrennungswunden?

PRAXISWISSEN

Materialkunde Verbandstoffe

Die nächste Ausgabe des
HARTMANN WundForums
erscheint im Mai 1994.

Impressum

Herausgeber:
PAUL HARTMANN AG
Postfach 1420, 89504 Heidenheim
Telefon: 0 73 21 / 345-0
Fax: 0 73 21 / 345-646

Verantwortlich i. S. d. P.: Kurt Röthel

Verlag und Redaktion:
Ro-Med MEDICAL INFORMATION
Hauptstraße 20, 89522 Heidenheim
Telefon: 0 73 21 / 2 41 65
Fax: 0 73 21 / 2 04 05

Das HARTMANN WundForum erscheint viermal
jährlich. ISSN 0945-6015

Repro: Rees Repro, 89520 Heidenheim
Druck: C. F. Rees, 89520 Heidenheim

Bildnachweise:

John Bavosi / Science Photo Library / Focus
(Titel), CNRI / Science Photo Library / Focus
(S. 34), A. B. Dowsett / Science Photo Library /
Focus (S. 11), PAUL HARTMANN AG (S. 3, 4, 5,
12, 15, 31, 33), Maritim Hotel Stuttgart (S. 8),
Petres/Rompel (S. 29), Mark D. Phillips / NAS / Oka-
pia Bildagentur (S. 11), Sheila Terry / Science
Photo Library / Focus (S. 10), Winter (S. 24 - 27)

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. Der Verlag übernimmt keine Gewähr für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen.

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.

Aboservice

Bestellungen für ein kostenloses Abonnement richten Sie bitte an folgende Adresse:
PAUL HARTMANN AG
WundForum Aboservice
Postfach 1420
89504 Heidenheim