



Beilage in Heilberufe 5/2012

www.heilberufe.de

Heilberufe

Pflege Dossier

 Springer Medizin

Chronische Wunden

Geben Sie der
Wunde Sauerstoff



Identnummer: 20090935

Fortbildung mit Zertifizierung

Wie einsam machen Wunden?

Leben mit chronischen Wunden

Eine chronische Wunde bedeutet für den Betroffenen zusätzlich zu den körperlichen Beschwerden eine Einschränkung der Lebensqualität. Viele ziehen sich aus dem sozialen Leben zurück, fühlen sich minderwertig und auf ihre Wunde „reduziert“. Der DNQP Expertenstandard (2009) mit dem Titel „Pflege von Menschen mit chronischen Wunden“ fokussiert genau auf diesen Aspekt: Im Mittelpunkt steht der Mensch – nicht die Wunde.



Eine nicht sachgerecht angelegte Kompression verursacht Schmerzen und Hautläsionen.



Unsachgemäße, dicke Verbände behindern, und schränken beispielsweise die Schuhwahl ein.



Hohes Exsudataufkommen bei chronisch venöser Insuffizienz schränkt die Lebensqualität ein.

Für den Patienten stehen häufig nicht seine Wunde und deren Abheilung im Vordergrund, sondern die Beeinträchtigungen, die sich aus seiner Situation ergeben. Belastend sind nicht nur die wund- und therapiebedingten Einschränkungen wie Schmerzen, Geruch und Exsudat sowie Einschränkungen in der Mobilität, der Kleider- und Schuhwahl und der persönlichen Hygiene. Auch in der Entfaltung seiner Persönlichkeit und der Gestaltung des gewohnten Alltags ist der Patient begrenzt. Diese Einschränkungen resultieren häufig in einer Reduzierung der sozialen Kontakte, da die

eigenverantwortliche Lebensführung dem Betroffenen nicht mehr möglich ist. Freizeitaktivitäten mindern sich, Termine orientieren sich an der Therapie und nicht an eigenen Entscheidungen. Der Patient wird abhängig von Anderen und empfindet sich als Last. Folgschwerstes Resultat ist die soziale Isolation.

Damit verbunden sind Ängste und Sorgen vor weiteren Beeinträchtigungen oder sogar schwerwiegende psychische Effekte: Frustration bis hin zur Depression oder Aggression. Die Beeinträchtigung der Lebensqualität verstärkt sich durch Schlafstörungen, Antriebslosigkeit, berufliche Probleme und finanzielle Belastungen.

Schulungsinhalte am Beispiel Wundgeruch

Wundgeruch kann zu sozialer Isolation und Körperbildstörungen führen. Mögliche Gegenmaßnahmen sollten in wertschätzender Art und Weise kommuniziert werden:

- ▶ Ursächliche Behandlung von Wundgeruch (z.B. Infektsanierung)
- ▶ Lokale Unterstützung durch den Einsatz von Aktivkohleauflagen
- ▶ Kein Einsatz von Duft-/Aromalampen, verursacht unangenehmen Geruchsmix
- ▶ Gegebenenfalls unterstützend Schälchen mit geruchsbindendem Kaffeepulver aufstellen
- ▶ Regelmäßiges Wechseln von Kleidung und Bettwäsche sowie Belüftung des Raumes

Was können Pflegefachkräfte tun?

Grundlage der Patientenedukation ist das Verständnis von Situation und Bedürfnissen des Betroffenen. Die Pflegefachkraft ermittelt, welche Einschränkungen der Patient hat und was Wunde und Therapie für seine Lebensqualität bedeuten. Dabei geht sie in Zusammenarbeit mit Patienten und Angehörigen kompetent und einfühlsam vor. Darauf aufbauend erfolgt die Erfassung der Selbstmanagementfähigkeiten und des individuellen Beratungs-/Unterstützungsbedarfs. Die Einrichtung stellt hierfür die notwendigen Rahmenbedingungen zur Verfügung.

Dazu gehört die Koordination aller beteiligten Berufsgruppen, die nach gleichen Standards auf Augenhöhe zusammenarbeiten. Zudem ist die kommunikative Kompetenz der Pflegefachkraft

FAZIT FÜR DIE PFLEGE

- ▶ Stärken Sie das Vertrauen des Patienten in seine eigenen Fähigkeiten
- ▶ Vermitteln Sie Kontakte zu Selbsthilfegruppen
- ▶ Fördern Sie das gesundheitsbezogenen Selbstmanagement des Patienten
- ▶ Sprechen Sie einfühlsam mit dem Patienten und vermeiden Sie Fachbegriffe

gefordert. In der Zusammenarbeit mit Patienten ist Fachsprache zu vermeiden und Begriffe, die nicht dem Sprachgebrauch eines Laien entsprechen, sind zu erklären und in verständlicher Sprache zu vermitteln.

Manche Patienten verwechseln Fachbegriffe wie „Trauma“, als Ursache für ein Ulcus am Bein, mit psychischen Traumata und halten „Ulcus“ für ein Magengeschwür. Der Begriff „venös“ verwirrt den Betroffenen, der seine Wunde als „offenes Bein“ bezeichnet.

Der Patient wird beraten und geschult

Dem Patienten werden neben allgemeinen Inhalten, wie bedarfsgerechter Ernährung, Hautpflege sowie ein hygienischer und sachgerechter Umgang mit den Materialien auch krankheitsspezifische Inhalte vermittelt. Dazu gehören unter anderem die Wundursache und zeitliche Erwartung der Wundheilung, die Bedeutung von Schmerz und Exsudat, der Umgang mit Beschwerden, wie geschwellenen Beinen, Juckreiz oder Schmerzen sowie eine Beratung in Pflege- und Hilfsmittelauswahl und deren Nutzung (Einsatz und Farbe von Kompressionsstrümpfen sowie Anziehhilfen oder angepasste orthopädische Schuhe).



Kerstin Protz

Krankenschwester
Projektmanagerin Wundforschung im Comprehensive Wound Center (CWC) am Uniklinikum Hamburg-Eppendorf, Bachstr. 75, 22083 Hamburg

DIAGNOSTIK CHRONISCHER WUNDEN

Ulcus cruris ist nicht gleich Ulcus cruris. Das multifaktorielle Krankheitsbild Ulcus cruris kann durch zahlreiche endogene und exogene Faktoren verursacht werden. Neben der Hauptursache chronische venöse Insuffizienz existieren zahlreiche weitere Ätiologien, die zu einem Ulcus cruris führen können. Pflegekräfte sollten daher die verschiedenen Ursachen kennen.

Der Begriff „Ulcus cruris“ beschreibt lediglich das Auftreten eines Geschwürs („Ulcus“), das am Unterschenkel („cruris“) lokalisiert. Somit wird also lediglich ein Symptom, jedoch keine Diagnose. Erst durch einen weiteren Zusatz, beispielsweise Ulcus cruris venosum, kann das eigentliche Krankheitsbild korrekt beschrieben werden. Für diese Zuordnung ist eine umfassende Diagnostik zwingend notwendig, um anschließend eine kausal ansetzende Behandlung starten zu können.

Differentialdiagnosen beachten

Die Ursachen für die Entstehung eines chronischen Ulcus cruris können sehr vielfältig sein. Hinsichtlich der Genese konnte aktuell gezeigt werden, dass bei etwa der Hälfte der Patienten ausschließlich eine chronische venöse Insuffizienz (CVI) als alleinige Ursache für die Entstehung eines Ulcus cruris vorliegt. Für das Auftreten einer CVI sind degenerative Veränderungen der Venenwand sowie deren Elastizitätsverlust verantwortlich, die in der Folge zu einer Klappeninsuffizienz führen. Die Ätiologie der primären Varikose ist unbekannt, wohingegen bei der sekundären Varikose meist eine tiefe Beinvenenthrombose vorausgeht. Prädisponierende Faktoren sind u. a. ein zunehmendes Lebensalter, genetische Faktoren, Schwangerschaft und stehende Tätigkeiten. Die Verdachtsdiagnose Ulcus cruris venosum kann meist schon nach klinischer Inspektion erfolgen, da es sich oft oberhalb des Innenknöchels befindet und die Unterschenkel typische Hautveränderungen aufweisen. Diagnostisch sollten immer Ultraschalluntersuchungen zumindest als Dopplerbesser als Duplex-Sonographie durchgeführt werden.

Arteriosklerose als häufigste Ursache

Bei jeweils etwa 15 Prozent der Patienten besteht eine periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK, Ulcus cruris arteriosum) beziehungsweise sowohl eine CVI als auch eine pAVK (Ulcus cruris mixtum). Die pAVK ist eine chronische Erkrankung, die durch eine Stenose oder Okklusion der Arterien entsteht. Sie betrifft überwiegend die Gefäße der Becken-Beinregion. Die häufigste Ursache einer pAVK in den westlichen Industrienationen ist mit etwa 95 Prozent die Arteriosklerose; der wesentlichste Risikofaktor ist das Rauchen.

Die symptomatischen Patienten mit einer pAVK beschreiben vor Auftreten einer Ulceration oft die so genannte Schaufensterkrankheit (Claudicatio intermittens) mit Einschränkung der schmerzfrei gehbaren Strecken. Die subjektiven Beschwerden verschlechtern sich meist nach Hochlagerung der Beine. Ulcerationen treten überwiegend akral, meist an den Füßen auf. Bei Lokalisation an den Unterschenkeln ist häufiger die Region um den Innenknöchel oder die Schienbeinkante, insbesondere nach Minimaltrauma betroffen. Nach dem Tasten der Fußpulse, ist die Messung der arteriellen Verschlussdrücke (ABI oder BTI) eine einfach durchzuführende diagnostische Maßnahme.

Bei den restlichen 20 Prozent der Patienten bestehen andere Ursachen, die zu der Entstehung eines chronischen Ulcus cruris geführt haben. Ätiopathologisch relevante Faktoren können z. B. sein: Dermatologische Krankheitsbilder, exogene Faktoren, Gefäßerkrankungen, genetische Defekte, hämatologische Krankheitsbilder, Infektionskrankheiten, Medikamente, Metabolische Krankheitsbilder, Neoplasien oder neuropathische Krankheitsbilder. Die Diagnostik kann bei diesen Patienten sehr komplex und kostenintensiv werden.

Prof. Dr. med. Joachim Dissemond

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

Arbeiten im therapeutischen Team

Das Diabetische Fußsyndrom erkennen und behandeln

Zwischen 4 und 15 Prozent aller Menschen mit Diabetes leiden am Diabetischen Fußsyndrom (DFS). Weil viele Betroffenen kein Schmerzempfinden mehr an den Füßen haben, nehmen sie Verletzungen oft lange Zeit nicht wahr. So wird das Problem verschleppt, bis große infizierte Wunden entstehen, die nicht mehr zuheilen. Dabei ist die Diagnostik des Diabetischen Fußes denkbar einfach.

Entscheidend bei der Diagnostik ist – nach einer ausführlichen Anamnese – die klinische Untersuchung. Die Füße des Patienten müssen genau angeschaut und auch angefasst werden. Dabei gilt es, die Haut auf Veränderungen wie Trockenheit, fehlende Schweißbildung, Hornhautschwien, Einrisse, Ödeme, Überwärmung sowie Verletzungen und Infektzeichen zu überprüfen.

Zur klinischen Untersuchung gehört auch das Tasten der Fußpulse. Bei gut tastbaren Fußpulsen ist eine relevante Durchblutungsstörung eher unwahrscheinlich. Eventuelle Verletzungen und Wunden werden je nach Ausdehnung,

Tiefe, Lokalisation und Stadium der Wundheilung klassifiziert. Ist die Wunde bereits infiziert, sollte ein Abstrich zur Erregerbestimmung erfolgen.

Untersuchung der Nervenfunktion

Die Neuropathie ist die einzige notwendige und gleichzeitig hinreichende Bedingung für den Diabetischen Fuß. Ein verändertes Abrollen des Fußes oder Krallenzehen geben bereits deutliche Hinweise auf eine Neuropathie. Liegen solche Hinweise bei dem Patienten vor, sollte ein Arzt eine weiterführende Untersuchung der Nervenfunktion veranlassen. Mittels Weinstein-Filament,

Stimmgabel und Reflexhammer kann die Neuropathie festgestellt werden.

Verdacht auf Durchblutungsstörungen

Ohne ausreichende Durchblutung ist keine Heilung möglich. Wenn bei der Untersuchung keine oder nur abgeschwächte Fußpulse zu tasten sind, ist es sehr wahrscheinlich, dass eine Durchblutungsstörung in den Beinen besteht. In diesem Fall sollte der Patient einem Gefäßspezialisten vorgestellt werden, der auch abklärt, ob eine pAVK vorliegt. Engstellen (Stenosen) in Arterien können durch Katheter gedehnt oder durch eine Bypass-Operation umgangen wer-



Das A & O der Diagnostik

- ▶ Füße und Läsionen anschauen, anfassen
- ▶ Fußpulse tasten
- ▶ Nervenfunktion und Durchblutung überprüfen
- ▶ Röntgenuntersuchung zum Ausschluss einer Osteomyelitis

Das A & O der Therapie

- ▶ Stadienadaptierte Wundbehandlung
- ▶ Druckentlastung: Rollstuhl, Unterarmgehstützen, Total Contact Cast, VacoDiaPed
- ▶ Antibiotikatherapie bei infizierten Wunden: zunächst breit und ungezielt, später nach Abstrichergebnis



Ein „Malum perforans“ an typischer Stelle unter einem Mittelfußköpfchen. Durch erhöhten Druck ist es zu überschießender Hornhautbildung, später zu Aufweichung des Gewebes und Absterben der darunterliegenden Strukturen gekommen. Die Hornhaut überdeckt teilweise die wahre Größe der Verletzung. Die Rötung zeigt, dass die Verletzung bereits infiziert ist.



Weitgehende Zerstörung des gesamten Vorfußes (Nekrose) Die blasser Farbe deutet eine Durchblutungsstörung an. Eine so weitreichende Zerstörung von Gewebe ist aber nur möglich, wenn gleichzeitig eine Neuropathie mit völligem Empfindungsverlust vorliegt.



Ein „Malum perforans“. Der Fuß ist voroperiert (Zehenamputationen) mit der Folge des erhöhten Druckes auf die Stelle der aktuellen Verletzung. Der Wundgrund ist sehr gut durchblutet und zeigt typische Hyperkeratosenbildung durch erhöhten Druck und Knochenfehlstellung durch Voroperation und motorische Neuropathie. Das umgebende Gewebe ist trocken und schuppig – Zeichen der autonomen Neuropathie.

den. Die Durchblutung der Beine muss sichergestellt sein, sonst gibt es keinen Therapieerfolg.

Beim Diabetischen Fußsyndrom sollte immer eine Röntgenuntersuchung des Fußskeletts gemacht werden, um eine Osteomyelitis (Osteitis) auszuschließen. Eine Osteomyelitis muss in jedem Fall beseitigt werden, denn unter einem Knochenbefall heilt keine Läsion.

Strukturierte Therapie

Wenn ein typischer Fall des Diabetischen Fußsyndroms bei einem Patienten festgestellt wurde, beginnt unverzüglich eine stadienadaptierte Wundversorgung. Behandelt wird nach einem Plan, der vorgibt, was in welchem Wundheilungsstadium zur Anwendung kommt.

Die Wundoberfläche muss bei jedem Verbandwechsel gereinigt werden und die Wundaufgabe ein die Heilung förderndes feuchtes Milieu sicherstellen. Die für die Behandlung des Diabetischen Fußsyndroms relevante Praxis-Leitlinie hat die Deutsche Diabetes Gesellschaft veröffentlicht.

FAZIT FÜR DIE PFLEGE

- ▶ Patienten mit einem Diabetischen Fußsyndrom gehören in die Hände von Spezialisten. Dennoch ist die pflegerische Expertise genauso gefragt wie die der Diabetologen, Gefäßspezialisten, Chirurgen, Podologen und Orthopädie-Schuhmacher.
- ▶ Idealerweise arbeiteten alle im therapeutischen Team eng zusammen. Erfahrungen zeigten, dass der Behandlungserfolg dann am größten ist, wenn die strukturierte, interdisziplinäre, multiprofessionelle Zusammenarbeit dieser Fachgruppen funktioniert.
- ▶ Bei der Behandlung sollten die wissenschaftliche Leitlinie und die Praxisleitlinie der Deutschen Diabetes Gesellschaft beachtet werden. Die Praxisleitlinie veranschaulicht auf wenigen Seiten, was getan werden muss, um Amputationen zu verhindern. (<http://www.deutsche-diabetesgesellschaft.de/redaktion/mitteilungen/leitlinien/leitlinien.php>)

Eines der ungelösten Kapitel bei der Behandlung des geschädigten Fußes ist die Druckentlastung, weil sich diese, wie die Praxis zeigt, im Alltag kaum verwirklichen lässt. Die so genannten „Vorfußentlastungsschuhe“ führen bei Neuropathie genau zum gegenteiligen Effekt: Weil die Patienten ihre normale Gangphase nicht ändern, kommt es genau im Bereich der Läsion zu einer erheblichen Druckbelastung. Die konsequente Druckentlastung des geschädigten Fußes ist aber die wichtigste Voraussetzung für

eine ungestörte Wundheilung. Hierfür stehen eine Reihe von Hilfsmitteln zur Verfügung wie Unterarmgehstützen, Rollstühle, Orthesen oder Vacuumdevices.



Dr. med. Alexander Risse

Leiter des Diabeteszentrum Klinikum, Dortmund
Münster Str. 240,
44145 Dortmund

Hämoglobin-Spray

Wunden brauchen Sauerstoff

Wunden benötigen zur Heilung vermehrt Sauerstoff. Doch gerade bei Patienten mit chronischen Wunden liegt oftmals eine mangelhafte Sauerstoffversorgung im Wundgewebe vor. Der Heilungsprozess stagniert. Mit einem jetzt verfügbaren Hämoglobin-Spray ist es erstmals gelungen, den Wundgrund lokal mit Sauerstoff zu versorgen – und hiermit die Heilung chronischer Wunden deutlich zu fördern.

Die Wundheilung erfolgt in einem gesunden Gewebe nach einem geordneten Ablauf. Einer initialen Blutung folgt zunächst die Entzündungsphase, in der Komponenten des Immunsystems besonders aktiv sind. Es folgt eine Granulationsphase mit der Bildung von neuem Bindegewebe in Form sichtbarer Gewebe-Körnchen (granulä) und neuer Blutgefäße. Während der darauf folgenden Regenerationsphase erfolgt ein Wundverschluss durch Wachstum neuen epithelialen Gewebes. Häufig erfolgt danach eine innere Umstrukturierung des entstandenen Narbengewebes (Reifungs- oder Maturationsphase). Das Ergebnis ist eine wieder hergestellte funktionell intakte Gewebestruktur.

Um dies zu gewährleisten, steuern eine Vielzahl von Faktoren und biochemischen Prozessen ein „Konzert“ von Zellinteraktionen die für den Wundverschluss notwendigen Regenerationsprozesse. Alle diese Prozesse benötigen Energie, Nährstoffe und vor allem Sauerstoff – entweder indirekt aufgrund des erhöhten Energiebedarfs oder direkt als Reaktionspartner biochemischer Reaktionen. Ein Beispiel für einen direkten Sauerstoffverbrauch ist der beachtliche Verbrauch durch Enzyme wie etwa Propyl- und Lysyl-Hydroxylasen bei der Synthese und Vernetzung (Reifung) von Kollagen. Eine nicht ausreichende Bildung von reifem Kollagen resultiert hier in einer geringen Reißfestigkeit des Narbengewebes.

Selbst in akuten Wunden bei ansonsten völlig gesunden Menschen führt der erhöhte Sauerstoffbedarf zu einer mess-

baren Hypoxie, da der zusätzliche Bedarf nicht sofort über das Gefäßsystem gedeckt werden kann. Bei Patienten mit Durchblutungsstörungen verschärft sich die Situation. Denn Störungen im arteriellen oder venösen System schränken die Sauerstoffversorgung über das Gefäßsystem ein, die Hypoxie bleibt bestehen und die Wunde chronifiziert. Der Sauerstoffzustand einer Wunde ist aber ein wichtiger Determinant für den weiteren Heilungsverlauf. Dieser kann nicht-invasiv durch eine transkutane Messung des Sauerstoffpartialdrucks der Haut in der Umgebung einer Wunde abgeschätzt werden. Bei gesunden Geweben werden transkutane Sauerstoffpartialdrücke oberhalb von 40–50 mmHg gemessen

Hypoxie – häufige Ursache für die Chronifizierung von Wunden

Keine Wunde ohne Ursache! Bei vielen Patienten mit chronischen Wunden kommt es zu einer Hypoxie, also einer Unterversorgung des Gewebes mit Sauerstoff. Ursache ist eine gestörte Durchblutungssituation, die aus unterschiedlichen Primärerkrankungen wie zum Beispiel pAVK, CVI oder Diabetes mellitus resultieren kann.

Auch wenn die Hypoxie zunächst nicht direkt zu einer Zerstörung des betroffenen Gewebeareals und somit zu einer Wunde führt, so bedeutet es doch, dass bei einer Verletzung der Haut die geordneten Regenerationsprozesse mit ihrem gesteigerten Energiebedarf gestört sind und die Wunde deshalb meist in einem frühen Heilungsstadium stagniert. Eine bestehende Hypoxie der

betroffenen Gewebe ist daher wohl für die überwiegende Zahl chronischer Wunden die häufigste und unmittelbare Ursache.

Sinnvollster Therapieansatz ist daher eine solide fundierte Therapie der Primärerkrankung. Kaum ein Ulcus cruris venosum wird ohne adäquate Kompressionstherapie verheilen können und bei arteriellen Stenosen sind alle Maßnahmen der chirurgischen oder interventionellen Therapie auszuschöpfen.

Ergänzend zu diesen Maßnahmen erscheint es sinnvoll, bei der Therapie chronischer Wunden nach Ansatzpunkten für eine zusätzliche Oxygenierung (Sauerstoffeinbringung) zu suchen. Ein lokal, das heißt direkt auf der Wunde, angewendetes Verfahren zur Verbesse-

FAZIT FÜR DIE PFLEGE

- ▶ Die Wundheilung hängt vom Sauerstoffzustand ab. Dieser ist durch die Primärerkrankung im Rahmen einer insuffizienten Durchblutungssituation häufig nicht ausreichend.
- ▶ Die gemeinsame Ätiologie ist meist ein lokaler Sauerstoffmangel
- ▶ Hämoglobin ermöglicht die Diffusion von Sauerstoff zum Wundgrund
- ▶ Das Hämoglobin-Spray wird nach Reinigung der Wunde aufgesprüht und die Wunde anschließend mit einer atmungsaktiven Wundauflage abgedeckt.
- ▶ Das Verfahren ist auch für die ambulante Anwendung geeignet.

zung der Oxygenierung der hypoxischen Wunde ist deshalb wünschenswert. Luftsauerstoff ist zwar in ausreichendem Maße vorhanden. Die besondere Schwierigkeit liegt allerdings darin, dass bereits ein minimaler Feuchtigkeitsfilm, wie er sich durch Exsudation oder auch im Rahmen der feuchten Wundversorgung einstellt, eine fast unüberwindbare Diffusionsbarriere für Sauerstoff darstellt. Bereits Filme von nur 20-50µ Stärke verhindern eine Diffusion fast vollständig. Trotz ausreichenden Sauerstoffangebots fehlt dieser den Zellen am Wundgrund, weil der Flüssigkeitsfilm nicht überwunden werden kann.

Hämoglobin: erleichterte Diffusion von Sauerstoff

Dies war die Ausgangssituation für die Entwicklung des jetzt zur Verfügung stehenden Hämoglobin-Sprays. Bei diesem Ansatz macht man sich zunutze, dass das Hämoglobin auch außerhalb der Erythrozyten Sauerstoff binden und wieder abgeben kann. Dadurch ist es möglich, die Sauerstoffdiffusion in Flüssigkeiten zu verbessern. Der Hintergrund ist hier das physikalische Prinzip der „erleichterten Diffusion“ von Sauerstoff mittels Hämoglobin. Befindet sich Hämoglobin in der Flüssigkeit auf dem Wundgrund, wird der am Hämoglobin gebundene Sauerstoff entlang des Konzentrationsgefälles von der Wundflüssigkeitsoberfläche (höhere Sauerstoffkonzentration) durch den Flüssigkeitsfilm hindurch zum Wundgrund (geringere Sauerstoffkonzentration) transportiert.

Vereinfacht gesagt bedeutet das: Das Hämoglobin fungiert als natürlicher Transporter und sorgt ähnlich wie eine Förderpumpe dafür, dass Sauerstoff aus der Umgebung zum Wundgrund gebracht wird.

Wie wird der Hämoglobin-Spray nun praktisch angewendet? Im therapeutischen Alltag wird die Wunde wie bislang auch konditioniert, anschließend kann die Applikation des Hämoglobin-Sprays erfolgen. Die sofort einsetzende erleichterte Diffusion sorgt unmittelbar für eine Zunahme des Sauerstoffangebots am Wundgrund. Ein weiterer Vorteil ist, dass das vom Therapeuten empfohlene Behandlungsregime unverän-

Ambulante Pflege

Neue Therapieansätze sind dringend geboten

95 Prozent aller chronischen Wunden werden ambulant versorgt. Doch der ambulante Bereich hat wesentlich weniger Möglichkeiten als der stationäre. Das Krankenhaus kann zum Beispiel die Entlastung des Fußes, die beim Diabetischen Fußsyndrom essentiell für die Heilung ist, sehr viel besser sicherstellen als wir.

Auch innovative Therapieansätze, die zum Teil sehr erfolgreich bei chronischen Wunden sind, bleiben spezialisierten Kliniken vorbehalten. Dazu zählen zum Beispiel die Vakuumtherapie VAC-Instill, die Stammzelltherapie oder eine neuartige Plasmastrahlbehandlung, die Keime reduzieren und die Wundheilung fördern soll. Was aber gibt es Innovatives für die Pflege im häuslichen Bereich? Dass die feuchte Wundversorgung neben der Be-

handlung der Grunderkrankung oftmals nicht ausreicht, sehen wir jeden Tag. Deshalb wünsche ich mir eine zusätzliche Therapieoption, die im täglichen Gebrauch einfach zu handhaben ist und unsere konventionellen Therapiemaßnahmen verstärkt. Interessant könnte ein neuer Hämoglobin-Spray sein.

Therapieerfolge im ambulanten Bereich

Die Voraussetzung für eine wirksame Verbesserung der Oxygenierung am Wundgrund ist allerdings eine gute Zugänglichkeit des Wundgrundes für den Sauerstoff. Daher kommt der gründlichen, in regelmäßigen Abständen von etwa ein bis zwei Tagen durchgeführten Wundreinigung eine zentrale Bedeutung zu. Experimentell konnte belegt werden, dass die Sauerstoffaufnahme-fähigkeit von gereinigtem Hämoglobin in Flüssigkeiten über mehr als 48 Stunden bestehen bleibt. Dies harmoniert auch mit Verbandswechselrhythmen von ein bis zwei Tagen.

In verschiedenen ärztlichen Einzelanwendungen und klinischen Beobachtungen in Tschechien und Mexiko wurde das Hämoglobin-Spray mittlerweile in mehr als 100 Fällen erfolgreich ein-



Zeynep Babadagi-Hardt
Expertin im
Wound Care
Management.

gesetzt. Dabei zeigte sich, dass erste Zeichen der Stimulation der Wundheilung bereits nach wenigen Tagen einer Anwendung des Hämoglobin-Sprays sichtbar wurden. Allerdings ist der Verlauf stark von dem Allgemeinzustand des Patienten, der Art der Wunde, der Wundgröße sowie dem Verkeimungszustand der Wunde abhängig. Darüber hinaus ist das Spray immer als Ergänzung einer adäquaten Kausaltherapie zu sehen. Übereinstimmend konnte in den durchgeführten Untersuchungen beobachtet werden, dass nicht nur die Heilungsgeschwindigkeit signifikant zugenommen hat, sondern auch teils über Jahre stagnierende Wunden zur Abheilung gebracht werden konnten.

Literatur beim Verfasser



Dr. Peter Engels
EngelsConsult
Gartenstr. 25
51429 Bergisch Gladbach

Fragebogen

Chronische Wunden



1. Was gilt als Hauptursache des Ulcus Cruris?

- A Akute arterielle Stenose(n).
- B Chronisch venöse Insuffizienz.
- C Vorausgegangene gefäßchirurgische Eingriffe.

2. Welche Begleittherapie ist entscheidend für die Heilung des Ulcus Cruris:

- A Eine aktivierende physikalische Therapie.
- B Die Ruhigstellung der betroffenen Extremität.
- C Eine konsequente Kompressions-therapie.

3. Welche Gefäße betrifft die pAVK überwiegend?

- A Die Gefäße der Beckenregion.
- B Die Gefäße der unteren Extremitäten.
- C Die Gefäße der oberen Extremitäten.

4. Größter Risikofaktor für das Entstehen einer pAVK ist ...

- A mangelnde Bewegung.
- B ein Alkoholabusus.
- C das Rauchen.

5. Was gibt Hinweise auf eine Neuropathie beim diab. Fußsyndrom?

- A Schmerzen beim Auftreten mit betroffenenem Fuß.
- B Verändertes Abrollen des Fußes oder Krallenzehen.
- C Anschwellen des Fußrückens nach Belastung.

6. Was ist ein „Malum perforans“?

- A Ein Druckgeschwür durch Neuropathie.
- B Die Eröffnung einer geschlossenen Körperhöhle oder Struktur.
- C Eine schlecht heilende Läsion im Fersenbereich.

7. Welches bildgebende Diagnostikverfahren sollte beim diabetischen Fußsyndrom eingesetzt werden?

- A Röntgen
- B Szintigraphie
- C Sonographie

8. Was bedeutet stadienadaptierte Wundversorgung?

- A Wundbehandlung mit dem Ziel, eine Wundinfektion zu verhindern.
- B Behandlungsplan gibt vor, was im jeweiligen Wundstadium Anwendung findet.
- C In jedem Wundstadium werden Abstriche durchgeführt.

9. Wozu kommt es aufgrund von Hypoxie?

- A Zu verstärkter Granulationsphase innerhalb der Wundheilung.
- B Zu raschem und komplikationslosem Wundverschluss.
- C Zur Stagnation der Wundheilung in einem frühen Stadium.

10. Wie wirkt Hämoglobin?

- A Es verbessert die Sauerstoffdiffusion in Flüssigkeiten.
- B Es hat eine wundreinigende Wirkung.
- C Es aktiviert die Gerinnung.

(Es ist jeweils nur eine Antwort richtig.)

Fernfortbildung zum Mitmachen

Mit dem HEILBERUFE PflegeDossier können sich alle Pflegekräfte unkompliziert fortbilden. Wenn Sie 9 der 10 Fragen richtig beantworten, erhalten Sie ein anerkanntes Zertifikat, das Ihnen 3 Punkte im Rahmen der Registrierung beruflich Pflegenden (RbP – www.regbp.de) beim Deutschen Pflegerat (DPR) sichert. Die Teilnahme am PflegeDossier ist jeder Leserin und jedem Leser möglich unter:

www.heilberufe.de

So nehmen Sie teil

Machen Sie den Test: Am einfachsten füllen Sie den Fragebogen unter www.heilberufe.de online aus. Unmittelbar nach der Teilnahme erfahren Sie, ob Sie bestanden haben und können sich Ihr Zertifikat gleich ausdrucken. Zudem finden Sie hier weitere Fortbildungsmodule. Teilnahmeabschluss ist der 31. August 2012.

Die Online-Teilnahme an den Fernfortbildungsmodulen ist für Abonnenten der Zeitschrift HEILBERUFE kostenlos; von Nicht-Abonnenten sowie bei postalischer Einsendung wird eine Bearbeitungsgebühr erhoben.

Per Post senden Sie den Fragebogen an: Springer Medizin, Redaktion HEILBERUFE, Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin (Fax: 030 82787 5505)

- Ja, ich möchte aktuelle Informationen per E-Mail erhalten.
- Ich bin Abonnent/in von HEILBERUFE

Abo-Nr.

Datum/Unterschrift

Name, Vorname

Straße

PLZ/Ort

E-Mail

Impressum

Das Dossier (3/2012) liegt der Zeitschrift HEILBERUFE bei.

Verlag: Springer Medizin | Urban & Vogel GmbH
Aschauer Str. 30, 81549 München
Tel.: 089 203043-1362, Fax: 089 203043-1360
www.springer.com

Leitung Corporate Publishing:

Dr. rer. nat. Ulrike Fortmüller (verantwortlich)
Redaktion: Katja Kupfer-Geißler (Chefredakteurin, verantwortlich), Nicoletta Eckardt, Heike Ottow
Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin
Tel.: 030 82787 5500, Fax: 030 82787 5505
www.heilberufe.de

Redaktionelle Mitarbeit: Beatrice Hamberger

Layout: Edda Führer (Anschrift wie Verlag)

Titelbild: © vñzcan Sen/Fotolia

Druck: Stürtz GmbH

Alfred-Nobel-Str. 33, 97080 Würzburg

Das Dossier wurde erarbeitet mit freundlicher Unterstützung der SastoMed GmbH, Georgsmarienhütte.