

Verbandstechnik und Wundheilung in der Fußpflegepraxis

# Falsch verbunden?

Seit jeher hat der Mensch seine Wunden verbunden und damit instinktiv die richtigen Maßnahmen ergriffen. Blutstillung und Wundschutz waren dabei über Jahrtausende hinweg die Hauptaufgaben des Verbandes. Und sie sind es noch heute. Die Kunst dabei ist, den Verband so anzulegen, dass er so wenig wie möglich stört und dabei sicher sitzt. Dies ist am Fuß besonders schwierig.

Mit der Verbandstechnik ist das ein wenig wie mit der Ersten Hilfe: Man hat das mal gelernt, aber wenn es nicht täglich geübt wird, dann geraten insbesondere die Kleinigkeiten in Vergessenheit. Für viele Fußprobleme, bei denen ursprünglich Verbände angelegt wurden, gibt es mittlerweile ein breites Sortiment an Druckschutzartikeln. Und bei der Versorgung von Wunden sind dem Fußspezialisten rechtlich die „Hände gebunden“. Denn grundsätzlich ist es dem Podologen ohne ärztliche Anordnung nicht

erlaubt, Wunden zu behandeln. Dies wird sich aber in Bezug auf chronische Wunden bei Diabetikern, Patienten mit pAVK (peripherer arterieller Verschlusskrankheit) und peripherer Polyneuropathie zukünftig ändern. Podologen, die in oder mit diabetischen Fußambulanzen, chirurgischen oder dermatologischen Praxen oder Kliniken arbeiten, sind dort zwangsläufig in die Wundversorgung mit einbezogen.

Die Versorgung akuter Wunden ist nur im Rahmen einer Erstversorgung erlaubt. Diese ist aber auch von jedem durchzuführen, und der Patient ist an einen entsprechenden Arzt zu verweisen.

## Wundarten

Über die verschiedenen Wundarten wurde bereits in FUSSPFLEGE AKTUELL, Ausgabe 3/2007, berichtet. Die häufigsten akuten Wunden, die Ihnen in Ihrer Praxis begegnen und die von Ihnen versorgt werden sollten, sind Risswunden (dazu zählen auch Rhagaden), Hautblasen, Hautablösungen (oft bei Diabetikern bzw. Personen mit Neuropathie) und Schnittwunden (entstehen oft bei der Behandlung von eingewachsenen Nägeln).

Eine besondere Wundart, die Ihnen Ihre Kunden in der Praxis oder beim Hausbesuch „präsentieren“ können, sind Geschwürswunden (Ulcus). Geschwüre entstehen durch eine lokale Unterversorgung der Haut. Der Grund dafür sind Gefäßschädigungen, die von den Venen, Arterien oder Nerven ausgehen. Durch die Mangelversorgung geht das Gewebe zugrunde. Offene, schlecht heilende Wunden entstehen. Auch Druck kann zu einer solchen Schädigung führen (Dekubitus).

Aus allen akuten Wunden können sich chronische Wunden entwickeln.

Dabei spielen eine nicht erkannte Infektion oder eine nicht ausreichende Primärversorgung eine entscheidende Rolle. Wird dadurch die Heilung verzögert beziehungsweise ist innerhalb von acht Wochen keine Heilungstendenz zu erkennen, spricht man von einer chronischen Wunde. In der Mehrzahl der Fälle ist eine chronische Wunde das finale Stadium einer Gewebeerstörung (Geschwür). Von chronischen Wunden sind insbesondere ältere Menschen und Personen mit Stoffwechselstörungen (Diabetes) und (Poly-)Neuropathie betroffen.

*Ein Verband hat auch immer einen psychologischen Effekt: Er ist der sichtbare Abschluss einer Behandlung und vermittelt das Gefühl, gut und kompetent versorgt zu sein.*



### Wundbehandlung

Das Ziel der Wundbehandlung ist, den Organismus beim Heilungsprozess zu unterstützen und die Regeneration sowie Reparatur des geschädigten Gewebes anzuregen. Derjenige, der die Wunde versorgt, sollte dabei Folgendes beachten:

1. Die Wunde sollte so genau wie möglich bewertet werden. Dabei sollten weitere Verletzungen und Grunderkrankungen mit einbezogen werden.

Eine exakte Diagnose darf hier jedoch nur der Arzt stellen. Dokumentieren Sie Ihren Befund dennoch in der Patientenkartei und verweisen Sie den Kunden nach der Erstversorgung an einen Mediziner.

2. Die (Erst-)Versorgung muss darauf abzielen, dass eine Besiedlung mit Keimen ausreichend verhindert wird. Entscheidend dabei ist ein gründliches Débridement (Wundreinigung, Entfernung von nekrotischem Gewebe), um eine Infektion oder Chronifizierung zu verhindern.

3. Die Wunde sollte durch einen Verband oder ein Pflaster abgedeckt werden.

### Wundverschluss

Eine Wunde sollte stets geschlossen werden. Je nach Wundart erfolgt ein primärer, primär verzögerter oder sekundärer Wundverschluss.

Eine primäre Wundheilung (per primam intentionem) ist bei nicht infizierten Wunden mit begrenzter Gewebeerstörung (Schnitt-, Riss- und Bisswunden) gegeben. Diese Wunden werden je nach Ausmaß durch eine Naht geschlossen. Bei kleineren Wunden reicht meist eine gründliche Reinigung aus. Bei größeren darf der Wundverschluss (Naht) nur durch einen Arzt erfolgen.

Infektionsgefährdete oder leicht infizierte Wunden mit begrenzter Gewebeerstörung werden primär verzögert verschlossen. Dafür wird die Wunde zunächst offen gelassen und erst bei Ausbleiben beziehungsweise nach Abklingen einer Infektion per Naht verschlossen.

Manifestiert sich eine Infektion einer solchen Wunde oder handelt es sich um eine großflächige Wunde, bei der ein Wundverschluss per Naht nicht möglich ist, ist eine sekundäre Wundheilung (per secundam intentionem) gegeben. Zum Wundverschluss muss zunächst Granulationsgewebe vom Körper aufgebaut werden. Bis dies erfolgt ist, ist die Wunde offen. Chronische Wunden sind vom Genesungsprinzip her eine sekundär heilende Wunde.

### Wundabdeckung

Die Wundabdeckung ist ein wichtiger Bestandteil bei der Versorgung von Wunden. Sie erfüllt dabei mehrere Funktionen. Zum einen übernimmt die Abdeckung vorübergehend die Aufgaben der Haut und schützt den verwundeten Bereich vor

- mechanischen und chemischen Einflüssen
- Verschmutzung
- Infektionen
- Austrocknung und Elektrolytverlust
- Wärmeverlust

Zum anderen kann ein Verband oder Pflaster die Heilung aktiv beeinflussen – sei es durch Entlastung oder durch spezielle Auflagen. Darüber hinaus sorgen Pflaster und Verband für Wundruhe und dafür, dass die Wunde sauber bleibt.

Ob ein Verband oder ein Pflaster angebracht ist, hängt von der Größe, Beschaffenheit, Blutungsstärke und Platzierung der Wunde ab. Letzteres ist gerade am Fuß ein wichtiges Kriterium. Zum Beispiel bei der Versorgung eines behandelten eingewachsenen Nagels kann eigentlich ein Pflaster verwendet werden. Dennoch hat sich ein Verband an dieser Stelle bewährt, da er besser fixiert werden kann. Eine Mullbinde beispielsweise trägt nicht allzu stark auf und passt sich gut den Gegebenheiten am Fuß an.

Grundsätzlich gibt es drei verschiedene Arten der Abdeckung und damit gleichzeitigen Behandlung einer Wunde: trocken, feucht und mit Salbenkompressen. Die Wundauflage sollte dabei folgende Kriterien erfüllen:

- ausreichend saugfähig (zur Aufnahme des Wundsekrets)
- gaspermeabel („Luft- und Sauerstoffaustausch“)
- atraumatisch (d. h. nicht mit der Wunde verkleben)
- mechanisch und biochemisch reizlos (keine Reibung und keine Reaktion mit der Wunde)
- neutrales Verhalten gegenüber den Präparaten zur Wundbehandlung

Eine **trockene Abdeckung** ist ein Pflaster oder eine sterile Komresse, die auf der Wunde fixiert wird. Im Rahmen der Ersten Hilfe dient ein solcher Verband zur Blutstillung und zum Schutz vor weiteren äußeren Einflüssen. Auch Nahtwunden werden in den meisten Fällen durch eine trockene Abdeckung vor Keimen geschützt. Das Pflaster oder der Verband dient dabei auch zum Schutz bei eventuellen Sickerblutungen und fängt Druck von außen ab.

### Zehenverband

Abb. 1–5



Der desinfizierte Wundbereich wird mit einer Komresse abgedeckt. Zur Fixierung wird eine Binde in mehreren Touren um den Zeh geführt.



Um den Verband zur Zehenkuppe hin zu schließen, wird die Binde über die Zehen geführt.



Eine Tour um den Mittelfuß und den Knöchel verhindert, dass der Verband verrutscht.



Eine letzte Tour um den Zeh sorgt für zusätzliche Stabilität des Verbandes.



So verbunden passt der Fuß noch in den Schuh.



## Entlastungsverband

Abb. 6–10



Zuerst wird um den zu entlastenden und behandelnden Bereich ein Ballenring fixiert.



In die Aussparung wird das erforderliche Präparat gegeben (zum Beispiel GEHWOL Schälpaste). Der Ring dient dabei als Begrenzung und Schutz.



Der behandelte Bereich wird mit einem gaspermeablen Vlies abgedeckt.



Abschließend wird die Wundabdeckung so fixiert, dass der Haftstreifen sowohl über die Kanten des Vlieses, als auch über der Fußhaut verläuft.



Der fertige Entlastungsverband mit Kastenfixierung.

In der Fußpflegepraxis kommen zudem Entlastungsverbände zum Einsatz. Die wichtigsten sind zur Entlastung

- von Hammerzehen
- der Zehenkuppen
- zwischen den Zehen
- bei Hallux valgus
- des Vorfußes bei Metatarsalgie und Morton'scher Neuralgie
- bei Fersensporn
- bei Warzen oder Hühneraugen unter den Füßen

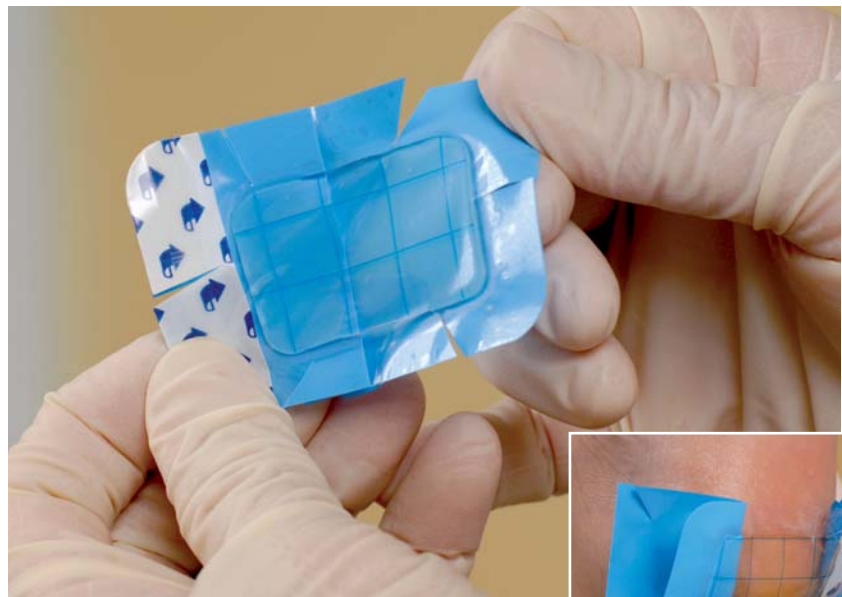
Dabei gilt es, den empfindlichen Bereich abzupolstern und diese Polsterung entsprechend zu befestigen. Dies ist auch der Grund, warum viele Patienten trotz der vielfältigen Druckschutz-Artikel einen Verband zur Entlastung wünschen: Ein solcher Druckschutz ist direkt am Fuß fixiert und verrutscht nicht. Darüber hinaus muss er nicht jeden Tag neu angelegt werden.

valgus. Aber auch eine geöffnete Blase ist eine solche offene Wunde, bei der sich die Behandlung mit einem Blasenpflaster mit Hydrokolloid-System bewährt hat.

Salbenkompressen werden angewendet, wenn eine Wunde mit einem Wirkstoff penetriert werden soll. Ein solcher Verband sorgt dafür, dass die Wunde geschmeidig bleibt, schützt sie vor dem Austrocknen und vor dem Verkleben der Auflage mit der Wunde. Dabei ist wichtig, dass die Salbe gaspermeabel und durchlässig für Wundsekrete ist. Sonst droht Infektionsgefahr.

### Verband anlegen und wechseln

Einen neuen Verband anlegen oder einen bestehenden wechseln macht in der Handhabung keinen großen Unterschied. Das Wichtigste ist, dass auf größtmögliche Sterilität geachtet werden muss. Nur so können Sekundärinfektionen verhindert werden. Achten Sie darauf, dass Sie die



Zur Behandlung tiefer Rhagaden an den Fersen bieten sich hydroaktive Gelpflaster (z. B. Hydrosorb Comfort, Art.-Nr. 316 900 200) an. Wenn man die Klebefläche mehrfach einschneidet, passt sich das Pflaster besser den Gegebenheiten an der Ferse an.



Zur **feuchten Wundabdeckung** gibt es mittlerweile eine Vielzahl entsprechender hydroaktiver Auflagen. Diese erfüllen mehrere Funktionen gleichzeitig: Sie reinigen und schaffen physiologisches Mikroklima. Sie fördern die Zellteilung sowie -aufbau und dadurch die Hautbildung. Für viele haben sie zudem einen schmerzlindernden Effekt. Eine feuchte Abdeckung wird zur Behandlung von offenen, sekundär heilenden Wunden verwendet. Am Fuß sind dies beispielsweise offene Stellen durch einen Hallux

Wunde nie mit bloßen Händen berühren und dass alle Materialien (insbesondere Kompressen und wirkaktive Auflagen), die in direkten Kontakt mit der (offenen) Wunde kommen, steril sein müssen. Schützen Sie sich und Ihre Patienten durch ausreichende Händedesinfektion, Schutzkleidung (vor allem Einmalhandschuhe) und gegebenenfalls einen Mundschutz.

Legen Sie sich alles so zurecht, dass Sie ohne Probleme herankommen und dass Sie nicht während der Behandlung noch

etwas suchen müssen. Folgendes sollten Sie griffbereit haben:

- frische Einmalhandschuhe
- steriles Verbandsmaterial (Kompressen, Auflagen)
- Fixiermaterial (Binde/Verband, Haftstreifen)
- Pinzetten und Scheren (jeweils mindestens eine sterile und eine unsterile)
- ausreichend Tupfer
- Desinfektionsmittel
- Behälter (am besten aus Edelstahl) für die verunreinigten Materialien
- bei Bedarf: Salben und selbstklebendes Druckschutzmaterial

Der Punkt, in dem sich der Wechsel vom Erstanlegen eines Verbandes unterscheidet, ist der erste Schritt: das Abnehmen des alten Verbandes. Dazu wird mit frischen Einmalhandschuhen die Verbandsfixierung entfernt. Mit einer unsterilen Pinzette wird die Wundaufgabe vorsichtig abgenommen. Sollte sie mit der Wunde verklebt sein, am besten mit Ringerlösung befeuchten. Im Weiteren wird wie bei einem neuen Verband verfahren:

1. Wundinspektion: Ist die Wunde entzündet (Sepsis)? Wie groß ist die Wunde (richtige Größe auswählen)? Welche Art der Wundabdeckung (Wahl der Auflage)?

2. Wundreinigung: Hierbei wird die Wunde mit einem geeigneten Wundreinigungsmittel oder -desinfektionsmittel behandelt. Dazu eignet sich ein getränkter Tupfer oder eine Lösung (z. B. Octenisept), mit der die Wunde besprüht werden kann. Achten Sie darauf, dass bei aseptischen, gut heilenden Wunden ohne Infektionsanzeichen von innen nach außen gereinigt wird. Septische Wunden in der umgekehrten Richtung: von außen nach innen. Danach sollten gegebenenfalls Wundbelege entfernt werden.

3. (Neue) Wundaufgabe: Es empfiehlt sich, vor der Applikation der neuen Wundaufgabe die Handschuhe zu wechseln. Die Auflage wird so berührungsfrei wie möglich aus der Sterilverpackung entnommen und – mit einer sterilen Pinzette – auf die Wunde gebracht.

4. Fixierung der Wundabdeckung: Bei kleineren oder primär heilenden Wunden reicht es aus, die Auflage mit einem Fixierpflaster (z.B. Leukosilk oder Leukoflex) zu befestigen. Bei größeren Wunden sollte eine vollflächige Fixierung erfolgen – je nach Lage der Wunde mit einer Bandage (selbstklebend oder eine einfache Mullbinde) oder mit einem Schlauchverband. Achten Sie dabei auf eine geeignete Breite des Verbandes. Lieber etwas schmaler, dafür aber ein paar Touren mehr. So wird ein Verrutschen der Auflage besser verhindert. Der Verband sollte jedoch, sofern es die Wunde zulässt, nicht zu dick werden. Wichtig ist auch der richtige Zug. Führen Sie den Bindenkopf (der aufgerollte Teil des Verbandes) so nah wie möglich am Fuß. Der Bindenkopf sollte „auf“ der Binde sein. So schnüren Sie nicht den Fuß ab, wickeln Sie aber auch nicht zu locker. Befestigen Sie das Bindende am besten so, dass die Kante vollständig unter dem Klebestreifen ist. So bleibt der Verband eben und gleichmäßig.

**Vermerk**

Denken Sie daran, dass Sie jeden Verband in der Kundenkartei vermerken. So haben Sie einen Beleg darüber, was Sie gemacht haben, und können besser den Heilungsverlauf beurteilen und nachvollziehen. Wenn Sie sich unsicher im Umgang mit der Behandlung von Wunden und dem Anlegen von Verbänden sind, empfiehlt es sich, bei einem der Hersteller für Verbandsmaterial wegen einer entsprechenden Fortbildungsmaßnahme anzufragen. Oft werden diese sogar kostenlos angeboten.

**Vorfußverband**

Abb. 13–16



Zunächst wird der betroffene Bereich desinfiziert.



Bei einer offenen Wunde wird diese mit einer feuchten Abdeckung (z. B. ein hydroaktives Gelpflaster) versorgt. Dies fördert die Heilung und lindert den Druck.



Zur zusätzlichen Entlastung kann die behandelte Stelle mit einer Komresse gepolstert werden.



Mit einer dünnen Bandage wird die Komresse in einigen Touren um den Fuß fixiert.

**Klein, aber oho**

Jede Wunde, sei sie noch so gewöhnlich, sollte ausreichend behandelt werden. Dazu zählen auch Blasen. Allzu schnell werden sie bagatellisiert. Mit fatalen Folgen, wie ein Fall aus England zeigt:

Ein elfjähriger Junge wurde mit verschiedensten Symptomen (unter anderem hohes Fieber, Erbrechen, Durchfall, Dehydrierung, Hautveränderung, Lebervergrößerung) ins Krankenhaus eingeliefert. Deren Ursache konnte zunächst nicht geklärt werden. Erst eine ganzheitliche Untersuchung brachte des Rätsels Lösung: Eine „normale“ Blase am Fuß des Jungen hatte sich mit dem Bakterium *Staphylococcus aureus* infiziert und das lebensbedrohliche toxische Schocksyndrom ausgelöst.

Eine offene Blase birgt immer das Risiko, sich zu infizieren. Daher ist es wichtig, diese zum Beispiel mit einem GEHWOL Blasenpflaster zu schützen. Das Hydrokolloid-System sorgt für ein antiseptisches Klima und fördert die Wundheilung.