

## Kompressionstherapie für die Behandlung und (Rezidiv-) Prophylaxe des Ulcus cruris in der Praxis

In Europa leiden etwa ein bis zwei Prozent der erwachsenen Bevölkerung unter chronischen Wunden unterschiedlicher Genese. Die Gründe für die Entstehung chronischer Wunden können sehr vielfältig sein. Die häufigsten Manifestationen sind das diabetische Fußulkus (DFU), Wunden bei peripherer arterieller Verschlusskrankheit (pAVK), Dekubitus und das Ulcus cruris venosum (UCV). Der erste Schritt in der Behandlung von Patienten mit chronischen Wunden ist daher immer die Diagnostik der kausal relevanten Faktoren, damit diese zielgerichtet



Abb. 1: Moderne Mehrkomponentensysteme bieten teilweise eine visuelle Kontrolle bzgl. des applizierten Druckwertes. Die initial ovalen Markierungen werden bei korrekter Anlage der Kompressionsbinden rund.



Abb. 2: Adaptive Kompressionssysteme sind eine Option und können in der Erhaltungs- und Entstauungsphase beim Ulcus cruris venosum eingesetzt werden. (Foto: Kerstin Protz)



Abb. 3: Die zweilagigen Ulkuskompressions-Strumpfsysteme (hier mit Reißverschluss) bieten einen hohen Tragekomfort für Patienten mit einem Ulcus cruris venosum sowohl in der Erhaltungsphase als auch in der Rezidivprophylaxe. (Foto: Kerstin Protz)

behandelt werden können. Begleitend kommen dann weitere symptomatisch orientierte Maßnahmen zum Einsatz.

Ein großes praktisches Problem in der epidemiologischen Erfassung und Datenerhebung rund um die Wunde stellt das Fehlen einer allgemein akzeptierten Definition der „chronischen Wunde“ dar. Von der Initiative Chronische Wunde (ICW) e.V. wurden aktuell folgende Definitionen publiziert: Als Wunde wird der Barriereverlust zwischen dem Körper und der Umgebung durch Zerstörung von Gewebe an äußeren oder inneren Körperoberflächen bezeichnet.

Eine Wunde, die nach acht Wochen nicht abgeheilt ist, wird als chronisch bezeichnet. Unabhängig von dieser zeitlich orientierten Definition gibt es Wunden, die von Beginn an als chronisch anzusehen sind, da ihre Behandlung eine Therapie der weiterhin bestehenden Ursache erfordert. Hierzu gehören beispielsweise das diabetische Fußulkus, Wunden bei pAVK, UCV oder Dekubitus.

### Wundtherapie

Für eine erfolgreiche Therapie der Patienten mit Ulcus cruris sind im Wesentlichen drei Faktoren relevant:

1. Eine kausal orientierte Behandlung der Grundkrankheit,
2. Eine symptomatische Therapie mit
  - a. phasenadaptierter, feuchter Wundbehandlung,
  - b. Schmerztherapie,
3. Eine suffiziente Ödemtherapie.

Eingebunden in ein kausal orientiertes Behandlungskonzept sollte die Basis der erfolgreichen symptomatischen Therapie der Patienten mit chronischen Wunden immer eine an den Phasen der Wundheilung orientierte, moderne feuchte Wundbehandlung sein.

Schmerzen reduzieren nicht nur die Lebensqualität des Betroffenen, sondern stellen oftmals auch ein Hindernis in der Mobilität dar. Reduzierte Mobilität wiederum wirkt sich ungünstig auf die Wundheilungsprozesse aus. Auch Ödeme behindern unabhängig von der zugrundeliegenden Genese die Wundheilung. Es ist somit ein zentrales Ziel im Rahmen einer effektiven Wundtherapie, nach Ausschluss von Kontraindikationen, begleitende Ödeme zu behandeln. Bei korrekter Anwendung führt die Kompressionstherapie rasch zu einer peripheren Entstauung. Die Kompression ist dabei nicht nur passiv-mechanisch wirksam, sie beschleunigt aktiv den venösen sowie lymphatischen Rückstrom und reduziert Inflammation und Schmerzen. Langfristig kann dann unter anderem der fibrosklerotische Gewebeumbau im Wundgrund vermieden werden. Die Abheilung des Ulcus cruris wird somit durch verschiedene Aspekte der Kompressionstherapie aktiv unterstützt.

Diese Effekte sind für Patienten mit chronischem UCV mit einer guten wissenschaftlichen Evidenz belegt. Allerdings zeigen neuere Daten, dass der Einsatz der Kompressionstherapie mit der damit verbundenen Ödemreduktion auch bei vielen anderen Indikationen inklusive einer moderat ausgeprägten pAVK und Diabetes mellitus die Wundheilung unterstützen kann.

### Kompressionstherapie bei Patienten mit Ulcus cruris

In der Entstauungsphase eignen sich bei Patienten mit Ulcus cruris Verbände mit Kurzzugbinden und Unterpolsierung. Ungepolsterte Verbände werden angesichts ihrer potentiellen Gefahren wie Einschnürungen und Gewebeschädigungen heute kritisch betrachtet. Alternativ können hier die deutlich weniger fehleranfälligen Mehrkomponentensysteme (Abb. 1) oder adaptive Bandagen (Abb. 2), bei

>1,3	Hinweis auf Mediasklerose
0,9 - 1,3	Normalbefund
0,5 - 0,89	pAVK
<0,5	kritische Ischämie

Tab. 1: Für die Bestimmung des ABI teilt man den Wert des Fußarteriendrucks durch den Armarteriendruck. Gemessen werden die Druckwerte mittels Dopplersonde und Blutdruckmanschette beim liegenden Patienten. Hierfür wird der systolische Druck über beiden A. brachialis bestimmt und der höhere Wert notiert. Anschließend misst man die systolischen Drücke über der A. tibialis posterior und A. dorsalis pedis. Hier verwendet man entsprechend den aktuellen Leitlinien zur pAVK für die weitere Berechnung den niedrigsten Wert. Er erhöht die Sensitivität für das Erkennen einer pAVK auf >90 % und senkt so die Rate nicht identifizierter Hochrisiko-Patienten.

denen der Kompressionsdruck gezielt über Klettbänder eingestellt wird, eingesetzt werden.

In der Erhaltungsphase sind es dann meist die Ulkus-Strumpfsysteme (Abb. 3) oder klassische medizinische Kompressionsstrümpfe (MKS), die den Goldstandard in der klinischen Behandlung der Patienten darstellen. Zudem kann unterstützend eine intermittierende pneumatische Kompressionstherapie oder, wenn indiziert, eine manuelle Lymphdrainage genutzt werden.

### Kontraindikationen der Kompressionstherapie

Vor Einleitung einer Kompressionstherapie müssen die relevanten Kontraindikationen ausgeschlossen werden.

#### Absolute Kontraindikationen:

- fortgeschrittene pAVK (kritische Ischämie),
- dekompensierte Herzinsuffizienz,
- septische Phlebitis,
- Phlegmasia coerulea dolens.

#### Relative Kontraindikationen:

- leichte bis mäßig ausgeprägte pAVK,
- fortgeschrittene periphere Polyneuropathie,
- chronische kompensierte Herzinsuffizienz,
- Unverträglichkeit bzw. Allergie auf eingesetzte Materialien,
- Schmerzen durch die Therapie,
- floride Infektionskrankheit, z.B. Initialphase eines Erysipels.

Von besonders wichtiger Bedeutung ist die Klärung der pAVK vor dem ersten Anlegen einer Kompressionstherapie. Gut tastbare Fußpulse sprechen zwar gegen eine fortgeschrittene pAVK, sind aber nicht beweisend. Daher sollte immer die Bestimmung des Knöchel-Arm-Druck-Index (KADI, engl. ABI) erfolgen (Tab. 1). Systolische Knöchelarterien-Druckwerte unter 50 mmHg bzw. ein ABI

KKL 1	18-21 mmHg
KKL 2	23-32 mmHg
KKL 3	36-46 mmHg
KKL 4	>49 mmHg

Tab. 2: Die Kompressionsklassen (KKL) für MKS werden nach der Stärke des Drucks, der in Ruhe auf den Knöchelbereich ausgeübt wird, entsprechend der GZG-Norm eingeteilt.

unter 0,5 entsprechen definitionsgemäß einer kritischen Ischämie. Eine Kompressionstherapie ist bei diesen Patienten strikt kontraindiziert. Bei absoluten Druckwerten über 50 mmHg bzw. einem ABI zwischen 0,5 und 0,8 kann grundsätzlich eine Kompression angewendet werden. Hierbei sollten initial Materialien wie Mehrkomponentensysteme, die geringere Druckwerte um 20 mmHg gewährleisten, adaptive Kompressionssysteme oder MKS mit einer KKL 1 genutzt werden.

Besondere Vorsicht ist auch geboten bei Patienten mit neuropathischen Grunderkrankungen. Hier ist zwar eine Kompressionstherapie grundsätzlich möglich, sollte aber besonders sorgfältig appliziert und ebenfalls mit reduzierten Anpressdrücken angewendet werden, um Gewebeschädigungen zu vermeiden.

### Rezidivprophylaxe

Ist das Ulcus cruris zur Abheilung gekommen, gilt es ein Rezidiv zu verhindern. Das Risiko für das Auftreten einer erneuten chronischen Wunde ist bei allen Patienten hoch, insbesondere wenn die Grundkrankheit nicht ausreichend behandelt werden konnte.

Viele Ursachen des Ulcus cruris, wie beispielsweise die pAVK, eine chronische venöse Insuffizienz (CVI) oder ein Diabetes mellitus, sind chronische Erkrankungen, die zwar therapeutisch verbessert, aber doch nicht zur Heilung gebracht werden können. Entsprechend ist bei allen Patienten ein sorgfältiges Nachsorgekonzept empfehlenswert. Zu diesem gehören regelmäßige Kontrollen in Abhängigkeit von der Akuität der Grunderkrankung und eine Fortführung symptomatischer Maßnahmen.

Insbesondere bei einem Ulcus cruris mit fortbestehender ödemverursachender Grunderkrankung, wie beispielsweise CVI oder Lymphödem, ist daher eine langfristige, suffiziente Kompressionstherapie angezeigt. Für die Rezidivprophylaxe haben sich MKS bewährt. Die Mehrzahl der Patienten kann mit einem Unterschenkelkompressionsstrumpf der Kompressionsklasse (KKL) 1 oder 2 versorgt werden (Tab. 2). Je ausgeprägter die Ödemneigung ist, desto eher sind Materialien mit einer hohen Festigkeit bzw. geringen Elastizität indiziert. Gleichzeitig sollten die Patienten angehalten werden, sich regelmäßig zu bewegen und eine rückfettende Hautpflege zu benutzen.

Unter einer Kompressionsbehandlung kommt es bei allen Patienten früher oder später und mit unterschiedlicher Ausprägung zu Hautirritationen, Hauttrockenheit und Juckreiz, die aber sehr einfach durch eine regelmäßige Hautpflege gemindert bzw. verhindert werden können. Kleine Hautverletzungen dienen zudem als potentielle Eintrittspforte für Erreger des Erysipels. Insbesondere bei rezidivierenden Infektionen kann es zu einer deutlichen Verschlechterung der Ödemsituation und evtl. auch neuen Ulzerationen kommen.

Die Rezidivprophylaxe muss langfristig ggf. auch lebenslang fortgeführt werden. Entsprechend ist es wichtig, dass die Patienten ihre Therapie möglichst eigenständig umsetzen können. Neben einer indikationsgerechten Auswahl der MKS-Materialien und einer optimalen Anpassung zur Erhöhung des Tragekomforts können Anziehhilfen ratsam sein, die eine Adhärenz steigern. Der Markt bietet verschiedenste Modelle, aus denen sich der Patient nach eigenen Bedürfnissen das für ihn geeignete und handhabbare Modell auswählen kann.

MKS der KKL 1 können zwar verordnet werden, für das Anziehen der MKS KKL 1 durch einen häuslichen Pflegedienst ist allerdings eine gesonderte Begründung erforderlich. Entsprechend der Häuslichen-Krankenpflege-Richtlinie (HKP-RL) gehört das Anziehen von MKS der KKL 1 bisher zu der Versorgung der Grundpflege.

## Fazit

Die verschiedenen Systeme der Kompressionstherapie sollten unbedingt für die Behandlung und (Rezidiv-) Prophylaxe der Patienten mit Ulcus cruris und Ödemen genutzt werden.

## Literatur

1. Dissemond J, Augustin M, Eming S et al. für die Arbeitsgemeinschaft Wundheilung (AGW) der DDG. Moderne Wundtherapie - praktische Aspekte der lokalen, nicht-interventionellen Behandlung chronischer Wunden. J Dtsch Dermatol Ges 2014;12:541-554.
2. Dissemond J, Bültmann A, Gerber V et al. Definitionen für die Wundbehandlung. Hautarzt 2016;67: 265-266.

3. Dissemond J, Protz K, Reich-Schupke S et al. Kompressionstherapie bei Ulcus cruris. Hautarzt 2016;67:311-325.
4. Nelson EA, Bell-Syer SE. Compression for preventing recurrence of venous ulcers. Cochrane Database Syst Rev 2014;9:CD002303.
5. O'Meara S, Cullum N, Nelson EA et al. Compression for venous leg ulcers. Cochrane Database Syst Rev 2012;11:CD000265.
6. Reich-Schupke S. Warum kann eine Kompressionstherapie bei Immobilität sinnvoll sein? Vasomed 2016;28:2-5.
7. Reich-Schupke S, Stücker M. Hautpflege unter Kompressionstherapie. In: H. Nüllen, T. Noppeney (Hrsg.). Varikose. Springer Verlag, Heidelberg Berlin, 2010.
8. Reich-Schupke S, Stücker M (Hrsg.) Moderne Kompressionstherapie – ein praktischer Leitfaden. Viavital Verlag, 2013.
9. Reich-Schupke S, Protz K, Dissemond J, Rabe E. Neue Entwicklungen in der phlebologischen Kompressionstherapie. Dtsch Med Wochenschr in press.
10. Sippel K. Pull-on support for medical compression socks. Phlebologie 2015;44:339-343.
11. Weller CD, Buchbinder R, Johnston RV. Interventions for helping people adhere to compression treatments for venous leg ulceration. Cochrane Database Syst Rev 2016;3:CD008378.

## Korrespondenzadressen

Prof. Dr. med. Joachim Dissemond  
Universitätsklinikum Essen, Klinik und  
Poliklinik für Dermatologie, Venerologie  
und Allergologie  
Hufelandstraße 55, 45122 Essen  
E-Mail: joachim.dissemond@uk-essen.de



PD Dr. med. Stefanie Reich-Schupke  
Stiftungsprofessur Phlebologie, Klinik  
für Dermatologie, Venerologie und  
Allergologie, Venenzentrum der  
Dermatologischen und Gefäßchirurgischen  
Kliniken, Ruhr-Universität Bochum  
Gudrunstr. 56, 44791 Bochum  
E-Mail: Stefanie.Reich-Schupke@rub.de



Mit freundlicher Unterstützung des Medical Data Institute.  
[www.md-institute.com](http://www.md-institute.com)