

# Das Ulcus cruris mixtum – oder besser Ulcus cruris venosum mit pAVK?

B. Juntermanns, K. Kröger, T. Steinke, G. Gäbel  
Klinik für Gefäßmedizin, Helios Klinikum Krefeld



PD Dr. med.  
Benjamin Juntermanns

## Zusammenfassung

Das Ulcus cruris mixtum ist ein sehr weit gefasster Begriff, der von einem einfachen Ulcus cruris venosum mit asymptomatischer peripherer arterieller Verschlusskrankheit (pAVK) im Stadium I bis zu der Komorbidität mit einer pAVK bis zum Stadium IV nach Fontaine reichen kann. Die Therapie dieser Erkrankung ist nicht einheitlich, somit ist die Begrifflichkeit des Ulcus cruris mixtum fraglich. Ist die pAVK dominant, sollte diese vorrangig behandelt werden mit der Gesamtbreite der revaskularisierenden Interventionen bzw. Operationen. Ohne Therapie wird dieses meist chronische Krankheitsbild nicht abheilen. Als konservative Therapiemethoden des Ulcus cruris mixtum mit geringerem pAVK-Anteil gelten die adäquate Kompressionsbehandlung und das wichtige Exsudatmanagement. Chirurgische Verfahren beim Ulcus cruris mixtum ohne relevante pAVK sind die Aufhebung des pathologischen epifaszialen venösen Refluxes mittels offen chirurgischer oder endovenöser Verfahren. Dazu gehört auch die direkte Ulkuschirurgie mit Faszienschirurgie und/oder Defektdeckung mit Hauttransplantation mit oder ohne anschließende VAC (vacuum assisted closure)-Therapie.

**Schlüsselwörter:** Ulcus cruris, Ulcus cruris mixtum, periphere arterielle Verschlusskrankheit, Shave-Therapie

## Das Ulcus cruris mixtum

Ein Ulkus ist per Definition eine Wunde, die mindestens bis in die Dermis reicht und somit obligat mit einer Narbe zur Abheilung kommt. Als Ulcus cruris wird eine Ulzeration bezeichnet, die am Unterschenkel auftritt (6). Die Begrifflichkeit Ulcus cruris ist, wie Dissemond et al. 2023 formulierten, keine Diagnose, sondern ein Symptom (5). Das Ulcus cruris kann mannigfaltiger Ursache sein. Neben dem Ulcus cruris venosum und dem Ulcus cruris arteriosum ist das Ulcus cruris mixtum die dritthäufigste Ulcus-cruris-Variante (11).

In einer neueren Veröffentlichung der Fachgesellschaft Initiative Chronische Wunden (ICW) e. V. wird empfohlen, den Begriff Ulcus cruris mixtum nicht mehr zu verwenden, sondern vielmehr die Koexistenz von chronischer venöser Insuffizienz (CVI) und peripherer arterieller Verschlusskrankheit (pAVK) angesichts ihres Anteils an der Genese der Ulzeration besser zu klassifizieren (5). Laut dem Vorschlag soll ein Ulcus cruris bei fortgeschrittener CVI und begleitender pAVK im Stadium I–IIb nach Fontaine als „Ulcus cruris venosum“ klassifiziert

werden. Ein Ulcus cruris bei fortgeschrittener pAVK im Stadium III oder IV nach Fontaine und fortgeschrittener CVI wäre als „arteriovenöses Ulcus cruris“ zu bezeichnen. Ein Ulcus cruris bei fortgeschrittener pAVK im Stadium IV nach Fontaine ohne fortgeschrittene CVI würde „Ulcus cruris arteriosum“ genannt werden (5). Handelt es

sich nun um eine relevante pAVK im Sinne eines Ulcus cruris mixtum bzw. nach Vorschlag der ICW um ein „arteriovenöses Ulcus cruris“ oder sogar um ein „Ulcus cruris arteriosum“, dann ist die Wiederherstellung einer suffizienten arteriellen Perfusion des betroffenen Beines eine unabdingbare Voraussetzung für die Abheilung der Ulzeration.



**Abb. 1:** 61-jähriger Patient mit Ulcus cruris mixtum bei Z. n. perkutaner transarterielle Angioplastie (PTA)/ Stent der A. iliaca communis und der A. femoralis superficialis links. Z. n. operativem Wunddébridement und VAC-Anlage. Ausgeprägte Ödemneigung und Adipositas per magna. Die Abbildung zeigt das Bein mit sauberen Wundverhältnissen nach VAC-Entfernung und vorher durchgeführtem Débridement mit dem Dermatom, Pinzette, Skalpell und Scharfem Löffel in Intubationsnarkose. Im weiteren Verlauf nur Kompressionstherapie bei Non-Compliance hinsichtlich Bettruhe und Entlassung vorzeitig nach einer Woche.

Die Wiederherstellung der arteriellen Perfusion gehört in interventionell angiologische bzw. gefäßchirurgische Hände. Ziel der interventionellen bzw. operativen Therapie der pAVK ist die Behandlung signifikanter Gefäßstenosen bzw. Verschlüsse, um hier eine bestmögliche arterielle Reperfusion des betroffenen Beines zu gewährleisten. Möglich ist hier das gesamte Spektrum der Gefäßchirurgie sowie auch der Interventionen. Das Prinzip ist, die Reperfusion des betroffenen Beines wieder herzustellen von zentral beginnend mit der etwaig notwendigen Erweiterung nach peripher, mit den dann zunehmenden technischen Schwierigkeiten und der Abnahme der arteriellen Langzeitoffenheitsrate (14). Ein Ulcus cruris mixtum mit einer pAVK ab dem Stadium III ist ohnehin als kritische Ischämie zu werten und bedarf einer zeitnahen operativen bzw. interventionellen Therapie, wenn technisch möglich.

Sind diese interventionellen bzw. operativen Maßnahme nicht anwendbar, ist nur noch eine konservative Therapie möglich. Ziel dieser konservativen Therapie der kritischen Extremitätenischämie ist die Erhöhung der Beinerhaltungsrate, Senkung der Mortalität und des amputationsfreien Überlebens sowie Ulkushheilung, Schmerzreduktion und Verbesserung der Lebensqualität (3). Als Fazit ist zu sagen: Ist der pAVK-Anteil signifikant in der Therapie des Ulcus cruris mixtum, so ist der arterielle Anteil der Genese in den Vordergrund zu stellen (14).

Wird der Anteil der pAVK in der Genese des Ulcus cruris nicht als signifikant bewertet, so finden die im Folgenden aufgeführten einschlägigen Therapien Anwendung für das Ulcus cruris mixtum – oder wie Dissemond et al. (5) vorgeschlagen haben, das „Ulcus cruris venosum“ (bei pAVK im Stadium I–IIb).

### Konservative Therapie

In der Therapie des Ulcus cruris venosum sollte die konservative Therapie immer vor der chirurgischen Therapie eingesetzt werden. Zu der konservativen Therapie gehören die regelmäßige Wundreinigung, adäquate Wunddébridements und die Verwendung einer stadiengerechten Wundauflage (10). Bei der Wundauflage ist darauf zu achten, dass die elementar wichtige



**Abb. 2:** Gleicher Patient zwei Jahre später unter adäquater Kompression mit Kompressionsklasse (KKL) II. Nun ist eine geringe Stauungsdermatitis vorhanden, die mittels kortisonhaltiger Salbe (Mometasonfuroat) zur Abheilung gebracht werden konnte. Die pAVK ist stabil und es besteht keine Claudicatio-Symptomatik. Kompression der KKL II wird bei adäquater arterieller Perfusion des Beines durchgeführt.

Kompressionstherapie beim Ulcus cruris venosum problemlos durchgeführt werden kann. Die Wundmaterialien sollten insbesondere das überschüssige Wundexsudat aufnehmen, ohne die Wunde selbst auszutrocknen (10).

Die wichtigste Säule der konservativen Therapie des Ulcus cruris venosum ist die Kompressionstherapie. Hier konnte in einer Cochrane-Analyse von Gohel et al. 2007 (8) gezeigt werden, dass die Abheilung eines Ulcus cruris venosum mit Kompression gegenüber einer Therapie ohne Kompression signifikant beschleunigt ist. Es zeigte sich weiter, dass eine Kompression mit 40 mmHg Anpressdruck im Knöchelbereich eine höhere Heilungsrate und kürzere Heilungszeit mit sich brachte als lediglich eine Kompression von 20 mmHg im Knöchelbereich (8).

Heilt ein Ulcus cruris unter konservativer Therapie schlecht ab oder handelt es sich um eine persistierende Ulzeration, spielt der Begriff der Therapieresistenz eine wichtige Rolle. Bei der Definition ist die Leitlinie zum Ulcus cruris venosum der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie wegweisend, die den Begriff in einen primär zeitlichen und nicht kausalen Zusammenhang gebracht hat. Hier wird folgendes definiert: Wenn nach drei Monaten Ausschöpfung aller konservativen Maßnahmen keine Heilungstendenz erkennbar oder ein Ulcus cruris nach zwölf Monaten nicht abgeheilt ist, sollte die Indikation für die chirurgischen Therapieverfahren geprüft werden (4).

### Chirurgische Behandlungsprinzipien

Die chirurgischen Behandlungsprinzipien stützen sich auf diese beiden Pfeiler (10):

- refluxausschaltende Eingriffe: offen-operative oder endovenöse Verschlussverfahren (thermisch oder nichtthermisch) der oberflächlichen Venen.
- operative direkte Ulkuschirurgie mit Débridement und ggf. Fasziotomie bzw. Fasziektomie und ggf. passagere oder definitive Defektdeckung.

### Behandlung des venösen Refluxes

Unter der konservativen Therapie kommt es häufig zu einer zügigen Abheilung der venösen Ulzeration. Man sollte hier jedoch einen dem Ulkus zugrunde liegenden epifazialen Reflux nicht außer acht und unbehandelt lassen. Die ESCHAR-Studie verglich hier die alleinige Kompressionstherapie mit der Kompressionstherapie in Kombination mit operativer Refluxausschaltung. Hier zeigte sich kein Vorteil der beiden Gruppen auf die Ulkushheilung, aber auf die Rezidivrate (8). Die EVRA-Studie verglich die endovenöse Therapie der Varikosis. Hier konnte ebenfalls kein ersichtlicher Effekt auf die Abheilung der Ulzerationen gezeigt werden, aber auch wie bei der ESCHAR-Studie ein positiver Einfluss auf die Rezidivfreiheit (9).

Betrachtet man die unterschiedlichen operativen Behandlungsmethoden (offen-chirurgisch vs. endovenöse Verfahren), konnte keine Überlegenheit für eines der beiden Verfahren gezeigt werden. Vergleicht

man die endovenösen Therapieverfahren miteinander (ultraschallgestützte Schaumsklerosierung, Lasertherapie oder Radiofrequenzablation), so konnte in einer retrospektiven Multizenteranalyse auch kein signifikanter Unterschied bezüglich der Ulkusheilungsrate nachgewiesen werden (13).

Bewertet man den ehemaligen Goldstandard von Crossektomie und Stripping der Vena saphena magna bzw. parva mit Seitenastexhairese und gegebenenfalls auch mit einer Perforansvenenligatur, so stehen die endovenösen Verfahren und insbesondere die Laserablation auf einer Ebene mit diesen etablierten Verfahrenen laut internationalen Leitlinien (7).

Insuffiziente Perforansvenen können, wie bereits erwähnt, im Rahmen der Strippingoperation mit einer Perforansligatur mitversorgt, gezielt sklerosiert oder auch endoskopisch chirurgisch behandelt werden. Der Effekt der subfaszialen endoskopischen Perforansdissektion („subfascial endoscopic perforating vein surgery“, SEPS), die häufig mit anderen Verfahren wie Stripping oder Fasziotomie kombiniert wird, ist auf die Ulkusheilung bisher nicht eindeutig geklärt (12).

### Konditionierung des Ulkus

Die regelmäßige Wundversorgung mit Débridement der Ulkuswunde, Beseitigung des mikrobiotischen Biofilms sowie nekrotischer und bradytropher Gewebestrukturen ist grundlegend, um eine suffiziente Wundgranulation zu erzielen (10). Zeigt sich keine Verbesserung der Ulzeration nach Ausschaltung des epifaszialen Refluxes und herkömmlicher Wundkonditionierung mittels Pinzette, Skalpell und Schere, sollte die Ulzeration ausgedehnteren chirurgischen Therapien zugeführt werden, wie der Ulkuschirurgie.

### Ulkuschirurgie

Die eigentliche Ulkuschirurgie umfasst mehrere Techniken. Zu nennen sind die Shave-Therapie mit Handdermatom als tangentielle Nekrosektomie und Fibrosektomie mit in der Regel gleichzeitiger Meshgraft-Hauttransplantation nach Granulationsförderung. Dies ist die von uns präferierte operative Versorgung des Ulcus cruris venosum. Auf die eher in den Hintergrund getretenen meist ausgeprägteren

operativen Therapien mit längeren Krankenhausaufenthalten, wie z. B. die paratibiale Fasziotomie nach Hach und die noch invasivere Fasziotomie, möchten wir nicht weiter eingehen. Diese beiden letztgenannten Verfahren haben seit Verfügbarkeit der Shave-Therapie einen eher historischen Charakter und stellen Reserveverfahren dar.

### Shave-Therapie

Die Shave-Therapie umfasst die schichtweise tangentielle Resektion des epifaszialen nekrotischen und sklerotischen Gewebes (Dermatofaszioklerose) mit Deckung des Defekts durch ein Spalthauttransplantat (Meshgraft). Aufgrund guter Langzeitergebnisse und der geringen Traumatisierung im Vergleich zu den anderen Operationsverfahren der Ulkuschirurgie gilt sie heute in den meisten deutschsprachigen Zentren als die Methode der Wahl zur chirurgischen Behandlung therapieresistenter venöser Ulzera (10). Erstmals publiziert wurde diese Art der Versorgung durch den Lübecker Dermatologen Prof. Wilfried Schmeller im Jahre 1996 (15). Im Vergleich zum konventionellen Wunddébridement kommt es hier zu einer tiefen Abtragung des sklerotischen Gewebes (Dermatofaszioklerose) perikulzerös, bis dass der Wundgrund aus blutigem vitalem Gewebe besteht.

Die Dicke der mit dem Dermatom gewonnenen Spalthaut sollte 0,2–0,4 mm betragen. Dickere Transplantate haben eine schlechtere Einheilungsrate und dünnere Spalthauttransplantate sind nicht ausreichend belastungsstabil. Das Expansionsverhältnis der Meshgraft-Hauttransplantates ist mit 1:1,5 belastungsstabiler als eine Expansionsverhältnis von 1:3 (17). Nach entsprechender Konditionierung des Wundgrundes

kann das freie Hauttransplantat aufgelegt und fixiert werden (10). Wichtig im Verlauf ist der konstante Anpressdruck und die unbedingte Vermeidung von Scherkräften, um das Anwachsen des Meshgraft-Hauttransplantates auf den konditionierten Wundgrund zu begünstigen. Hierzu wird das Meshgraft-Hauttransplantat mit einem komprimierenden Kompressions- oder Vakuumverband für fünf Tage fixiert. In dieser frühen Phase kommt es zu einer Neovaskularisierung in das Transplantat. Anfänglich wird das Meshgraft-Hauttransplantat durch Diffusion aus dem Exsudat genährt (1).

In unserem klinischen Setting nutzen wir immer einen VAC (vacuum-assisted closure)-Verband über dem Transplantat, welcher im Anschluss an die OP angelegt wird. Der Vakuumverband soll gemäß einer Metaanalyse mit einer verbesserten Einwachsrate einhergehen als der konventionelle Druckverband (18).

Wie oben erwähnt, wird der Vakuumverband am fünften postoperativen Tag entfernt. Das weitere Vorgehen besteht aus der täglichen Entfernung des Wundverbandes und der Lüftung bzw. Trocknung der Transplantathaut für mindestens 2 h. Eine obligate tägliche Wundreinigung mit NaCl- oder wässriger Octenidinlösung sollte erfolgen, um Detritus zu entfernen und so eine etwaige belastende Keimbeseidlung zu minimieren. Im Anschluss wird dann wieder ein Kompressionsverband mit einer Fettgaze auf die Transplantathaut angelegt, und es werden ggf. Materialien für das Exsudatmanagement wie Adsorber mit in den Verband integriert. Im Verlauf kann dann ab dem siebten postoperativen Tag, wenn möglich, wieder ein



**Abb. 3:** 65-jähriger Mann mit Ulcus cruris venosum (postthrombotisch) und therapieresistentem Befund im OP zur Shave-Therapie mit simultaner Spalthauttransplantation. Hautentnahmestelle am Oberschenkel rechts und fixiertes Meshgraft auf der nach Ulkus-Shaving petechial blutenden Transplantationsstelle in loco typico am Unterschenkel rechts medial.



**Abb. 4:** Eingeheltes Meshgraft-Hauttransplantat am siebten postoperativen Tag (gleicher Patient wie in Abb. 3) sowie die bereits blutrockene Entnahmestelle am Bein. Das Hauttransplantat wird zu diesem Zeitpunkt mit einer Fettgaze und Kompressen versorgt und darüber wird ein Kompressionsstrumpf der KKL II gezogen. Die Bettruhe ist somit aufgehoben. Am zwölften postoperativen Tag wurde der Patient entlassen und fand sich zu Wundkontrollen in unserer ambulanten Behandlung ein. Die Wunde heilte im Verlauf komplett ab.

Kompressionsstrumpf der Kompressionsklasse (KKL) II angezogen werden (10).

Des Weiteren ist zur Vermeidung von Ulkusrezidiven in der Nachsorge wichtig, die Kompressionstherapie mit Kompressionsstrümpfen der KKL II dauerhaft und lebenslang beizubehalten (2). Einige Patienten in unserer Versorgung benötigen sogar Kompressionsstrümpfe der KKL III, mit denen dann auch kleinere Rezidive gut zur Abheilung kommen.

Ob gezielte Programme zur Schulung der Ulkuspatienten im Umgang mit ihrer chronischen Erkrankung zu einer höheren Patientenmotivation führen und die Langzeitprognose günstig beeinflussen, ist aktuell nicht gesichert (16). Die Patienten sollten angehalten werden, sich aktiv zu bewegen und ihre durch die Kompressionsversorgung meist trockene und rissige Haut mit urea- oder glyzerinhaltigen Salben regelmäßig zu pflegen. Dies soll neben einer schnelleren Ulkusheilung möglicherweise auch das Auftreten von Rezidivulzera günstig beeinflussen. Obligatorisch ist die Untersuchung durch einen Phlebologen bzw. Gefäßmediziner alle sechs Monate (10).

## Literatur

1. Andreassi A, Bilenchi R, Biagioli M et al. Classification and pathophysiology of skin grafts. *Clin Dermatol* 2005;23:332–337.
2. Dahm KT, Myrhaug HT, Stromme H et al. Effects of preventive use of compression stockings for elderly with chronic venous insufficiency and swollen legs: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr* 2019;1:76.

3. Deutsche Gesellschaft für Angiologie – Gesellschaft für Gefäßmedizin e.V. (DGA). S3-Leitlinie. Periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK), Diagnostik, Therapie und Nachsorge. AWMF online. Stand 07.05.2020.
4. Deutsche Gesellschaft für Phlebologie. Guidelines for diagnosis and therapy of venous ulcers (version 8). *Phlebologie* 2008;37:308–329.
5. Dissemont J, Bültmann A, Gerber V et al. Der Begriff Ulcus cruris mixtum sollte heute nicht mehr verwendet werden. *Dermatologie* 2023;74:555–559.
6. Dissemont J, Bültmann A, Gerber V et al. Definitionen für die Wundbehandlung. *Hautarzt* 2016;67:265–266.
7. Farah MH, Nayfeh T, Urtecho M. A systematic review supporting the society for vascular surgery, the American venous forum and the American vein and lymphatic society guidelines on the management of varicose veins. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord* 2021;24:2213.
8. Gohel MS, Barwell JR, Taylor M. Long term results of compression therapy alone versus compression plus surgery in chronic venous ulceration (ESCHAR): randomized controlled trial. *BMJ* 2007;335:83.
9. Gohel MS, Heatley F, Liu X, et al. EVRA trial investigators. A randomized trial of early endovenous ablation in venous ulceration. *N Engl J Med* 2018;22:2105–2114.
10. Juntermanns B, Kröger K, Waldhausen P, et al. Ulcus cruris venosum – chirurgische Therapie [Venous ulcer cruris-Surgical treatment]. *Hautarzt* 2022;73(6):491–500.
11. Körber A, Klode J, Al-Benna S, et al. Etiology of chronic leg ulcers in 31,619 patients in Germany analyzed by an expert survey. *J Dtsch Dermatol Ges* 2011;9:116–121.
12. Lin ZC, Loveland PM, Johnston RV, et al. Subfascial endoscopic perforator surgery (SEPS) for treating venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2019;3:CD12164.
13. Reitz KM, Salem K, Mohapatra A, et al. Complete venous ulceration healing after perforator ablation does not depend on treatment modality. *Ann Vasc Surg* 2021;70:109–115.

14. Schneider A, Modic PK, Storck M. Das Ulcus cruris mixtum aus gefäßchirurgischer Sicht. *Aktuelle Dermatologie* 2009;35(6): 225–230.
15. Schmeller W, Roszinski S. Shave-Therapie zur operativen Behandlung persistierender venöser Ulzera mit großflächiger Dermatoliposklerose. *Hautarzt* 1996;9:676–681.
16. Shanley E, Moore Z, Patton D, et al. Patient education for preventing recurrence of venous leg ulcers: a systematic review. *J Wound Care* 2020;2:79–91.
17. Stoffels I, Alt C, Bekeschus S et al. Moderne Ulkuschirurgie: Invasive Behandlungsoptionen am Beispiel des therapieresistenten Ulcus cruris venosum [Modern ulcer surgery : invasive treatment options using the example of therapy-resistant venous leg ulcers. *Hautarzt* 2020;11:843–849.
18. Yin Y, Zhang R, Li S et al. Negative-pressure therapy versus conventional therapy on split-thickness skin graft: a systematic review and meta-analysis. *Int J Surg* 2018;50:43–48.

## Interessenkonflikte

- B. Juntermanns: keine Interessenkonflikte.  
 Mitgliedschaften: Deutsche Gesellschaft für Phlebologie und Lymphologie, Berufsverband niedergelassene Gefäßchirurgie e.V., Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin (DGG).  
 G. Gabel: Mitgliedschaften: DGG, European Society for Vascular Surgery (ESVS), Gefäßgesellschaft West, Ernst-Jeger-Gesellschaft.  
 T. Steinke: BD, Bluegrass, Medtronic, Merit;  
 Mitgliedschaften: DGG, Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, Deutsche Gesellschaft für Angiologie, Vereinigung Niederrheinisch-Westfälischer Chirurgen.  
 K. Kröger: keine Interessenkonflikte.

## Korrespondenzadresse

PD Dr. med. Benjamin Juntermanns  
 Klinik für Gefäßchirurgie  
 Helios Klinikum Krefeld  
 Lutherplatz 40, 47805 Krefeld  
 benjamin.juntermanns@helios-gesundheit.de

Der WPV. Verlag fühlt sich der Regeltreue verbunden. Dementsprechend stellen die datenschutzrechtlichen Bestimmungen, die Empfehlungen und Richtlinien der Bundesärztekammer sowie die Kodizes zur Transparenz und der Offenlegung von Interessenkonflikten den verbindlichen Standard bei der Organisation, der Durchführung und der Veröffentlichung von Fortbildungsmaßnahmen dar.

## CME-Fragen zur Therapie des Ulcus cruris

### 1. Welche Aussage ist richtig?

- Das Ulcus cruris mixtum ist die häufigste Ulcus-cruris-Form.
- Das Ulcus cruris mixtum ist die zweithäufigste Ulcus-cruris-Form.
- Das Ulcus cruris mixtum ist die dritthäufigste Ulcus-cruris-Form.
- Das Ulcus cruris arteriosum ist die häufigste Ulcus-cruris-Form.
- Keine der Aussagen ist richtig.

### 2. Welche deutsche Fachgesellschaft empfiehlt, den Ausdruck Ulcus cruris mixtum nicht mehr zu verwenden?

- Initiative Chronische Wunden (ICW) e. V.
- Berufsverband niedergelassene Gefäßchirurgie e. V. (BNG)
- Arbeitsgemeinschaft niedergelassener Gefäßchirurgen e. V. (ANG)
- Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin
- Keine der oben genannten Fachgesellschaften

### 3. Ein Ulcus cruris mixtum mit einer pAVK im Stadium III nach Fontaine sollte in erster Linie wie behandelt werden?

- Ein Stadium III der pAVK nach Fontaine bedarf keiner besonderen Behandlung. Die Kompressionstherapie steht im Vordergrund.
- Ein Stadium III der pAVK nach Fontaine bedarf eines zeitnahen revaskularisierenden Eingriffes, da hier eine kritische Ischämie besteht.
- Die pAVK steht bei einem Ulcus cruris mixtum immer im Hintergrund, da das Ulcus cruris venosum zeitnah behandelt werden sollte.
- Nur das Stadium IV sollte sofort behandelt werden. Beim Stadium III kann zugewartet werden.
- Keine der oben genannten Möglichkeiten ist richtig.

### 4. Welche der unten genannten Säulen der konservativen Therapie des Ulcus cruris venosum ist die wichtigste?

- Wunddebridement
- Wundauflagen
- Madentherapie
- Thromozytenaggregationshemmung
- Kompressionstherapie

### 5. Heilt ein Ulcus cruris unter konservativer Therapie schlecht oder handelt es sich um eine persistierende Ulzeration, spielt der Begriff der Therapieresistenz eine wichtige Rolle. Ab welchem Zeitraum spricht man nach den Leitlinien der DGVL und von Therapieresistenz?

- Wenn nach drei Monaten Ausschöpfung aller konservativen Maßnahmen keine Heilungstendenz erkennbar oder ein Ulcus cruris nach zwölf Monaten nicht abgeheilt ist.
- Wenn nach sechs Monaten Ausschöpfung aller konservativen Maßnahmen keine Heilungstendenz erkennbar oder ein Ulcus cruris nach 24 Monaten nicht abgeheilt ist.
- Wenn nach einem Monaten Ausschöpfung aller konservativen Maßnahmen keine Heilungstendenz erkennbar oder ein Ulcus cruris nach drei Monaten nicht abgeheilt ist.
- Wenn nach neun Monaten Ausschöpfung aller konservativen Maßnahmen keine Heilungstendenz erkennbar oder ein Ulcus cruris nach 36 Monaten nicht abgeheilt ist.
- Keine der oben genannten Antwortmöglichkeiten ist richtig.

### 6. Welches der folgenden Verfahren gehört nicht zu den epifaszialen refluxausschaltenden Verfahren?

- Crossektomie der Vena saphena magna
- Crossektomie der Vena saphena parva
- Paratibiale Fasziotomie nach Hach
- Radiofrequenzablation
- Seitenastexhairese

### 7. Im Vergleich zum oberflächlichen Debridement mit dem Skalpell ermöglicht die Shave-Therapie eine Abtragung von welcher der folgenden pathologischen Strukturen?

- Exsudatresten
- Nekrose
- Dermatofaszioklerose
- Dermis
- Keine der o.g. Antworten

### 8. Die Dicke der mit dem Dermatome gewonnenen Spalthaut für die im Text aufgeführte Spalthauttransplantation sollte optimalerweise wie viel mm bzw. cm betragen?

- 0,1–0,2 mm
- 0,2–0,4 mm
- 0,5–0,8 mm
- 3–5 mm
- 1 cm

### 9. Wie wird die frisch transplantierte Meshgraft-Haut anfänglich ernährt?

- Durch in der Haut eigene vorkommende Reserven
- Durch Sauerstoff aus der Raumluft
- Durch sofort verbundene Gefäße
- Durch Diffusion aus dem Wundexsudat
- Keine der o.g. Antworten

### 10. Was ist zur Vermeidung von Ulkusrezidiven nach erfolgreichem Wundverschluss dauerhaft beizubehalten und essenziell bei der bestehenden Ödemneigung der Beine?

- Die Thrombozytenaggregationshemmung
- Die Einhaltung von 10.000 Schritten täglich
- Die diuretische Therapie
- Die Kompressionstherapie mit Kompressionsstrümpfen der Kompressionsklasse II
- Keine der o.g. Antwortmöglichkeiten

**Teilnahmebedingungen:** Die Ärztekammer Nordrhein hat die CME-Fortbildung in diesem Heft anerkannt und bewertet die korrekte



Beantwortung von mindestens 70% aller Fragen mit drei Punkten. Die Teilnahme ist nur online möglich unter [www.der-niedergelassene-arzt.de/cme/aktuelle-fortbildungen](http://www.der-niedergelassene-arzt.de/cme/aktuelle-fortbildungen). Die Punkte werden direkt an den Elektronischen Informationsverteiler (EIV) der Bundesärztekammer weitergeleitet. Es ist immer nur eine Antwort pro Frage zutreffend. Für Teilnehmer aus Österreich: E-Learning-Fortbildungen aus Deutschland sind 1:1 für das österreichische (Diplom-Fortbildungsprogramm (DFP) anrechenbar.

**Diese CME ist gültig vom 03.07.2024 bis 02.07.2025.**  
VNR 2760512024155070186