



# DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEFÄSSCHIRURGIE UND GEFÄSSMEDIZIN e.V.

Gesellschaft für operative, endovaskuläre  
und präventive Gefäßmedizin

## **Pressekonferenz anlässlich der 35. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin e.V.**

**Termin:** Donnerstag, den 17. Oktober 2019, 12.00 bis 13.00 Uhr

**Ort:** Dorint Hotel Mannheim, Raum Frédéric Chopin

**Zugang über:** Congress Center Rosengarten, Rosengartenplatz 2, 68161 Mannheim

## **Moderne Gefäßmedizin: Leben retten, Amputationen verhindern, Lebensqualität verbessern**

### **Themen und Referenten:**

#### **Häufig unterschätzt: Schaufensterkrankheit – Alarmsignal für Herzinfarkt und Schlaganfall**

*Professor Dr. med. Dittmar Böckler*

Präsident der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin e.V. (DGG); Ärztlicher Direktor der Klinik für Gefäßchirurgie und Endovaskuläre Chirurgie, Universitätsklinikum Heidelberg

#### **Nach Terroranschlag, Explosion oder Unfall: Blutung abbinden kann Leben retten**

*Dr. med. Daniel Hinck*

Stellvertretender Klinikdirektor Klinik II, Oberfeldarzt, Bundeswehrkrankenhaus Hamburg

#### **Wenn das Leben an einer operierten Ader hängt – neue Verfahren für die Zugänge zur künstlichen Niere**

*Privatdozent Dr. med. Richard Kellersmann*

Direktor der Klinik für Gefäßchirurgie, Klinikum Fulda

#### **Medizin für den ganzen Menschen:**

##### **Warum die Gefäßchirurgie für den Nachwuchs besonders attraktiv ist**

*Dr. med. Katrin Meisenbacher*

Assistenzärztin in der Weiterbildung, Universitätsklinikum Heidelberg

#### **Chronische Wunden: Früher Gang zum Gefäßspezialisten kann Amputation verhindern**

*Dr. med. Holger Diener*

Universitäres Herz- und Gefäßzentrum, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Leiter Kommission Wundmanagement DGG

**Moderation:** Anne-Katrin Döbler, Pressestelle der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin (DGG), Stuttgart

#### Ihr Kontakt für Rückfragen

Pressestelle Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie  
und Gefäßmedizin (DGG)

Anne-Katrin Döbler, Kerstin Ullrich

Postfach 30 11 20

70451 Stuttgart

Telefon: 0711 8931-641

Telefax: 0711 8931-167

[ullrich@medizinkommunikation.org](mailto:ullrich@medizinkommunikation.org)

#### Vor Ort auf dem Kongress

vom 16. bis 18. Oktober 2019

Pressebüro: Seminarraum 2, Ebene 1

Telefon: 0621 4106-5002



# DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEFÄSSCHIRURGIE UND GEFÄSSMEDIZIN e.V.

Gesellschaft für operative, endovaskuläre  
und präventive Gefäßmedizin

## PRESSEMITTEILUNG

### Wenn das Gehen zur Qual wird

### Schaufensterkrankheit: Bei ersten Warnzeichen zur Ultraschall-Untersuchung

**Mannheim, 17. Oktober 2019 – Durchblutungsstörungen in den Beinen werden oft unterschätzt. Darauf weist die Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin e.V. (DGG) anlässlich ihrer 35. Jahrestagung hin. So haben Patienten, die an der „Schaufensterkrankheit“ leiden, ein vier- bis sechsfach erhöhtes Risiko für einen Herzinfarkt oder Schlaganfall. Welche Warnzeichen zu beachten sind, wohin sich Patienten bei Verdacht wenden sollten und wie der Verlust von Zehen oder Bein abgewendet werden kann, erläuterten Experten auf der heutigen Pressekonferenz der DGG in Mannheim.**

Jeder fünfte über 65-Jährige leidet an der sogenannten Schaufensterkrankheit, einer Durchblutungsstörung in den Beinen. Ursache ist eine Arteriosklerose, eine Gefäßwandverkalkung. Die Schaufensterkrankheit, auch Claudicatio intermittens oder periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK) genannt, veranlasst Betroffene, das Gehen aufgrund von Wadenschmerzen immer wieder zu unterbrechen und stehen zu bleiben. „Leider wird die pAVK häufig verharmlost und unterschätzt“, warnt Professor Dr. med. Dittmar Böckler, derzeit Präsident der DGG.

### Schaufensterkrankheit häufig Vorbote für Herz- oder Hirninfarkt

Tatsächlich erleiden 70 Prozent der pAVK-Patienten langfristig einen Herzinfarkt, weitere fünf Prozent erliegen einem Schlaganfall. Gefäßmediziner und Gefäßchirurgen betrachten die pAVK deshalb als eine Art Vorboten – als „Marker-Krankheit“ – für Herz- und Hirninfarkt. „Das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen ist bei pAVK-Patienten um das Vier- bis Sechsfache erhöht“, erläutert Böckler. „Früherkennung ist somit extrem wichtig – und sehr einfach“, fügt der Ärztliche Direktor der Klinik für Gefäßchirurgie und Endovaskuläre Chirurgie am Universitätsklinikum Heidelberg hinzu.

### Auf Risikofaktoren und Warnzeichen achten

Patienten mit Risikofaktoren – vor allem Männer in höherem Alter, aktive oder Ex-Raucher, Personen mit Diabetes, Übergewicht und Bluthochdruck – sollten daher rechtzeitig mit Ultraschall untersucht werden. Insbesondere, wenn sich typische Warnsignale der pAVK bemerkbar machen: Schmerzen beim Gehen, nicht heilende



# DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEFÄSSCHIRURGIE UND GEFÄSSMEDIZIN e.V.

Gesellschaft für operative, endovaskuläre  
und präventive Gefäßmedizin

Wunden, unterschiedliches Wachstum der Zehennägel an linkem und rechtem Fuß sowie fehlender Haarwuchs am Schienbein als Hinweis auf eine schlechte Durchblutung. Mitunter kann sogar eine erektile Dysfunktion das erste Symptom einer pAVK sein. „Treten beim Gehen Schmerzen nach sich wiederholender Gehstrecke von beispielsweise 200 Metern immer in der gleichen Muskelgruppe an Wade und Oberschenkel auf, ist eine Schaufensterkrankheit und damit Durchblutungsstörung der Arterien wahrscheinlich“, erläutert DGG-Präsident Böckler.

Wichtigste Technik zur Früherkennung einer pAVK ist die Untersuchung der Fußpulse und eine Doppler-Druckmessung an Arterien an Arm und Knöchel, die den sogenannten Knöchel-Arm-Index oder Ankle-Brachial-Index (ABI) bestimmt. „Diese Untersuchung ähnelt einer Blutdruckmessung mit zusätzlichem Ultraschall“, erläutert Böckler. „Sie ist nicht belastend, beliebig wiederholbar und ohne Risiko beim Hausarzt durchführbar.“ Der ABI-Index aus dem Blutdruck in Unterschenkel und Arm gibt an, wie stark Gefäßablagerungen die Blutzirkulation behindern. „Bei einem ABI-Wert unter 0,9 ist die Diagnose pAVK gesichert“, so Böckler.

## **Zunächst Lebensstil-Maßnahmen, Geh-Training, Medikamente**

In diesem Fall sollten sich die Patienten an einen Gefäßchirurgen und Gefäßmediziner oder Angiologen und Kardiologen wenden. Zunächst steht bei der Schaufensterkrankheit die konservative Therapie im Vordergrund. Sie beinhaltet die Änderung des Lebensstils mit Kontrolle der Risikofaktoren: gesunde Ernährung, körperliche Bewegung, Gewichtabnahme, Nikotinverzicht, Blutdruckkontrolle. „Zudem sollen betroffene Patienten lebenslang ihre Medikamente regelmäßig und pflichtbewusst einnehmen“, erklärt Böckler.

Dazu zählt eine Blutverdünnung mit einem sogenannten Thrombozytenaggregationshemmer wie Acetylsalicylsäure (ASS). „Dieses Medikament senkt das Risiko für einen Gefäßeingriff um 45 Prozent und das Risiko für Herzinfarkt, Schlaganfall und Tod um ein Drittel“, berichtet der Heidelberger Gefäßchirurg. Zeigt ASS keinen Effekt oder treten Nebenwirkungen auf, kommt alternativ der Blutverdünner Clopidogrel zum Einsatz. Weitere wichtige begleitende Medikamente sind Blutdruck- und Blutfettsenker.

## **Behandlung im Gefäßzentrum kann Amputation abwenden**

Entscheidendes Ziel der Therapie einer schweren Durchblutungsstörung ist es, eine Amputation von Zehen, Unter- oder Oberschenkel zu verhindern. Die Chancen dafür stehen umso besser, je früher die pAVK erkannt wird. „Unter einer optimierten medikamentösen Begleittherapie, kombiniert mit einem überwachten strukturierten Geh-Training, liegt die Amputationswahrscheinlichkeit auf zehn Jahre bezogen unter drei Prozent“, so Böckler.

Schreitet die Gefäßerkrankung weiter voran, so dass der Patient nächtliche Ruheschmerzen oder offene Stellen und Wunden entwickelt, stellt die moderne Gefäßmedizin und Gefäßchirurgie eine Vielzahl an Therapieverfahren bereit, um die



# DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEFÄSSCHIRURGIE UND GEFÄSSMEDIZIN e.V.

Gesellschaft für operative, endovaskuläre  
und präventive Gefäßmedizin

arterielle Durchblutung des betroffenen Beines wieder zu verbessern. Dafür sollte sich der Patient in ein interdisziplinär aufgestelltes zertifiziertes Gefäßzentrum begeben. „Dort entscheiden Experten verschiedener gefäßmedizinischer Fachdisziplinen gemeinsam, welche Methode am besten für den Patienten geeignet ist“, meint der DGG-Präsident.

Verengte oder verschlossene Gefäße können mit klassischen offenen Operationen, meist Bypassen, mit minimalinvasiven Eingriffen oder in Kombination beider Verfahren durchgängig gemacht werden. „Neben einer Wiedererlangung der Lebensqualität ist vor allem wichtig, eine Amputation abzuwenden. Denn sie beeinträchtigt nicht nur die Lebensqualität, sondern verkürzt auch die Lebenserwartung. Moderne Gefäßchirurgie kann diese Methoden aus einer Hand anbieten und garantiert somit eine ausgewogene, individualisierte Patientenversorgung“, betont Böckler.

*Bei Veröffentlichung Beleg erbeten.*

#### Ihr Kontakt für Rückfragen

Pressestelle Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie  
und Gefäßmedizin (DGG)  
Anne-Katrin Döbler, Kerstin Ullrich  
Postfach 30 11 20  
70451 Stuttgart  
Telefon: 0711 8931-641  
Telefax: 0711 8931-167  
[ullrich@medizinkommunikation.org](mailto:ullrich@medizinkommunikation.org)

#### Vor Ort auf dem Kongress

vom 16. bis 18. Oktober 2019  
Pressebüro: Seminarraum 2, Ebene 1  
Telefon: 0621 4106-5002



# DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEFÄSSCHIRURGIE UND GEFÄSSMEDIZIN e.V.

Gesellschaft für operative, endovaskuläre  
und präventive Gefäßmedizin

## PRESSEMITTEILUNG

### **Nach Terroranschlag, Explosion, Unfall**

### **Blutung abbinden kann Leben retten – Abbinden sollte in Erste-Hilfe-Kursen gelehrt werden**

**Mannheim, 17. Oktober 2019 – Mindestens ein Drittel aller Unfallopfer stirbt durch Verbluten. Dabei ist es für unbeteiligte Zeugen einfach, eine lebensbedrohliche Blutung an Armen oder Beinen zu stoppen – das Abbinden mit einem Hosengürtel eine Handbreit über der Wunde kann Leben retten. Experten der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin e.V. (DGG) fordern daher, Blutungsstillung in Erste-Hilfe-Kurse aufzunehmen. Warum Abbinde-Geräte, sogenannte Tourniquets, auch in jeden Erste-Hilfe-Kasten gehören, erläuterten Experten auf der heutigen Pressekonferenz der DGG in Mannheim.**

Ob in Würzburg, München und Ansbach im Jahr 2016 oder in Hamburg in 2017 – bei all diesen Anschlägen gab es Opfer, die einer ungestillten Blutung erlagen. „Die unkontrollierte, lebensbedrohliche Blutung ist nach wie vor die Haupttodesursache bei schwerverletzten Patienten sowohl im zivilen als auch im militärischen Umfeld“, sagt Dr. med. Daniel Hinck, Stellvertretender Klinikdirektor Klinik II am Bundeswehrkrankenhaus Hamburg. „Dies gilt für kriegerische Auseinandersetzungen, aber auch etwa für Unfälle im Straßenverkehr“, fügt der Gefäßchirurg und Oberfeldarzt hinzu.

Bisher liegen noch nicht genügend Untersuchungen vor, um die Zahl der Menschen zuverlässig beziffern zu können, die durch adäquate medizinische Versorgung – etwa durch das Abbinden der Verletzung – vor dem Verblutungstod gerettet werden könnten. „Wir gehen aber davon aus, dass eine unkontrollierte Blutung in 50 Prozent der Fälle die Ursache für den Tod eines Soldaten ist“, berichtet Hinck. Für schwerstverletzte Unfallopfer in der Zivilbevölkerung wird diese Quote bei 33 bis 56 Prozent angesetzt.

### **Abbinde-Systeme für alle professionellen Rettungskräfte**

Um die Versorgung von Gefäßverletzungen zu verbessern, hat die DGG 2013 die Kommission für Katastrophenmedizin und Gefäßtraumatologie gegründet.



# DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEFÄSSCHIRURGIE UND GEFÄSSMEDIZIN e.V.

Gesellschaft für operative, endovaskuläre  
und präventive Gefäßmedizin

Sie widmet sich zusammen mit anderen medizinischen Gesellschaften unter anderem der bundesweiten Verbreitung von Abbinde-Systemen, sogenannten Tourniquets. „Ziel ist, die Tourniquets in der Ersten Hilfe und in der Laienrettung zu etablieren. Im deutschen Rettungswesen, bei polizeidienstlichen Kräften und im deutschen Militär sind diese schon fast flächendeckend verbreitet, auch bei der Deutschen Bahn und Bundespolizei“, erläutert Hinck.

## **Nur wenige Minuten Zeit: Oberhalb der Wunde abbinden, bis es schmerzt**

Unabhängig davon kann jeder Bürger, der Zeuge eines Unfalls wird, einen Verblutungstod an Armen oder Beinen verhindern – auch wenn kein Tourniquet zur Stelle ist. „Man muss sich einfach nur ein Herz fassen und einen Gürtel oder ein Stück Laken eine Handbreit oberhalb der Blutung so fest zu ziehen, bis die Blutung stoppt“, erklärt Gefäßchirurg Hinck. Angst, bei dem Abbinde-Manöver etwa Nerven des Unfallopfers zu verletzen, braucht der Hilfeleistende nicht zu haben. „Die Befürchtung ist unbegründet“, versichert Hinck. Was aber sehr wohl zählt, ist Zeit. „Es bleiben mitunter nur Minuten, um einen Verblutungstod zu verhindern“, betont Hinck.

Der DGG-Experte plädiert deshalb dafür, das Abbinden von Blutungen mit Tourniquets regulär in allen Erste-Hilfe-Kursen zu schulen. „Wer den Führerschein macht, sollte nicht nur die stabile Seitenlage kennen, sondern auch wissen, wie man eine lebensbedrohliche Blutung an Armen und Beinen stillt“, so Hinck. „Darüber hinaus gehört ein Tourniquet in jeden Erste-Hilfe-Kasten im Kofferraum“, ergänzt Professor Dr. med. Dittmar Böckler, Präsident der DGG.

*Bei Veröffentlichung Beleg erbeten.*

### Ihr Kontakt für Rückfragen

Pressestelle Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie  
und Gefäßmedizin (DGG)  
Anne-Katrin Döbler, Kerstin Ullrich  
Postfach 30 11 20  
70451 Stuttgart  
Telefon: 0711 8931-641  
Telefax: 0711 8931-167  
[ullrich@medizinkommunikation.org](mailto:ullrich@medizinkommunikation.org)

### Vor Ort auf dem Kongress

vom 16. bis 18. Oktober 2019  
Pressebüro: Seminarraum 2, Ebene 1  
Telefon: 0621 4106-5002



# DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEFÄSSCHIRURGIE UND GEFÄSSMEDIZIN e.V.

Gesellschaft für operative, endovaskuläre  
und präventive Gefäßmedizin

## PRESSEMITTEILUNG

### Zu wenig Gefäßdiagnostik bei chronischen Wunden

### Früher Gang zum Spezialisten kann Amputation verhindern

**Mannheim, 17. Oktober 2019 – Durchblutungsstörungen in Venen und Arterien sind die häufigste Ursache von chronischen Wunden an den Beinen. Eine gezielte Behandlung kann die Abheilung beschleunigen und eine Amputation verhindern. Dennoch wird in Deutschland zu häufig auf eine Gefäßdiagnostik verzichtet, kritisiert die Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin (DGG) anlässlich ihrer 35. Jahrestagung in Mannheim. Patienten mit offenen Beinwunden, die innerhalb von drei Monaten nicht abgeheilt sind, sollten deshalb einen Gefäßchirurgen aufsuchen, rieten DGG-Experten auf der heutigen Pressekonferenz am 17. Oktober in Mannheim.**

Sogenannte offene Beine sind in Deutschland eine Volkskrankheit. Schätzungsweise 800 000 Menschen leiden unter einem Ulcus cruris. Auslöser sind meist Durchblutungsstörungen in Venen oder Arterien. Nach den Auswertungen von Krankenkassendaten werden zwei Drittel der Erkrankungen durch Störungen in den Beinvenen verursacht, bei fast einem Fünftel liegen Durchblutungsstörungen in den Arterien vor. Bei einigen Patienten sind auch beide Systeme betroffen.

„Insgesamt lassen sich vier von fünf offenen Beinen auf Erkrankungen der Blutgefäße zurückführen“, sagt Dr. med. Holger Diener vom Herz- und Gefäßzentrum des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf. Für den Leiter der Kommission Wundmanagement bei der DGG sollte deshalb vor Beginn der Behandlung immer eine Untersuchung der Blutgefäße erfolgen. Doch diese Gefäßdiagnostik wird in Deutschland häufig nicht durchgeführt.

So geht aus den Statistiken der Krankenkassen hervor, dass in den drei Monaten vor und nach dem Aufbrechen der Wunde nur bei einem Viertel der Patienten wenigstens eine gefäßdiagnostische Maßnahme abgerechnet wird. Häufig beschränken sich die Hausärzte auf die Bestimmung des Knöchel-Arm-Index: Ist der Blutdruck in den Beinen niedriger als im Arm, weist dies auf eine Durchblutungsstörung hin.

„Auf eine erweiterte Diagnostik mit Ultraschall oder Kontrastmitteln wird jedoch häufig verzichtet“, kritisiert Diener. Dabei steigen mit Duplexsonografie und Angiografie, die eine gezielte Therapie ermöglichen, die Chancen auf Wundheilung. „Wie eine Untersuchung zeigt, kommt es um 30 Prozent häufiger und schneller zur Abheilung der offenen Beine, wenn eine Gefäßdiagnostik erfolgt“, sagt Diener.



# DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEFÄSSCHIRURGIE UND GEFÄSSMEDIZIN e.V.

Gesellschaft für operative, endovaskuläre  
und präventive Gefäßmedizin

Die Therapie besteht bei arteriellen Störungen in einer minimalinvasiven Katheterbehandlung oder in einer Operation, die die Verkalkungen aus den Gefäßwänden entfernt. Manchmal legen Gefäßchirurgen auch Bypässe an den Beinen. „Diese Gefäßinterventionen werden in Deutschland aber zu selten durchgeführt“, betont Professor Dr. med. Dittmar Böckler, Präsident der DGG. Selbst bei einer nachgewiesenen arteriellen Verschlusskrankheit würden nur etwa 70 Prozent behandelt. Bei Menschen mit Diabetes, die an einer Wunde am Fuß und unter Durchblutungsstörungen leiden, liegt der Anteil bei unter 20 Prozent. „Dabei ist das Risiko von Amputationen bei Diabetespatienten besonders hoch“, gibt Böckler zu bedenken.

Auch Patienten mit Venenerkrankungen, die Ärzte sprechen von einer chronisch-venösen Insuffizienz (CVI), erhalten nur selten die notwendige Behandlung. Sie besteht zunächst in der Verordnung von Kompressionsstrümpfen, die offene Beine verhindern können. „Nach einer Datenanalyse der Barmer GEK wird nur bei 17,4 Prozent der Patienten mit CVI vor Auftreten einer Wunde eine adäquate Kompressionstherapie durchgeführt“, berichtet Diener. Liegt ein Ulcus cruris vor, steige der Anteil auf 33,6 Prozent, was ebenfalls zu wenig sei. „Die Kompressionstherapie fördert die Abheilung eines Ulcus cruris venosum und ist deshalb zentraler Bestandteil der Behandlung“, so Diener.

Für die Patienten ist die Behandlung eines Ulcus cruris eine frustrierende, weil langwierige Angelegenheit. „Hausärzte und Allgemeinmediziner fühlen sich in der Behandlung chronischer Wunden häufig unsicher“, sagt der Hamburger Gefäßchirurg. „Untersuchungen zeigen, dass die Heilungschancen um elf Prozent steigen, wenn wenigstens ein wundrelevanter Facharzt in die Behandlung einbezogen wird.“

Die DGG bemüht sich, die Versorgungslücken zu schließen. Im vergangenen Jahr wurde die Kampagne „Ihre Wunde in unsere Hände“ gestartet. Offene Beine, die trotz Behandlung innerhalb von drei Monaten nicht abgeheilt sind, sollten einem Gefäßchirurgen vorgestellt werden. „Er kann alles aus einer Hand anbieten“, erläutert Diener. „Von der Diagnostik und konservativen Therapie über die Wundheilung bis hin zu minimalinvasiven Eingriffen, offenen Operationen und einfachen plastischen Deckungsmaßnahmen, bei denen Haut verpflanzt wird, um die Wunde zu verschließen.“

*Bei Veröffentlichung Beleg erbeten.*

#### Ihr Kontakt für Rückfragen

Pressestelle Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie  
und Gefäßmedizin (DGG)  
Anne-Katrin Döbler, Kerstin Ullrich  
Postfach 30 11 20  
70451 Stuttgart  
Telefon: 0711 8931-641  
Telefax: 0711 8931-167  
[ullrich@medizinkommunikation.org](mailto:ullrich@medizinkommunikation.org)

#### Vor Ort auf dem Kongress

vom 16. bis 18. Oktober 2019  
Pressebüro: Seminarraum 2, Ebene 1  
Telefon: 0621 4106-5002



## **EXPERTENSTATEMENT**

### **Häufig unterschätzt: Periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK) – Alarmsignal für Herzinfarkt und Schlaganfall**

Professor Dr. med. Dittmar Böckler, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin e.V. (DGG); Ärztlicher Direktor der Klinik für Gefäßchirurgie und Endovaskuläre Chirurgie, Universitätsklinikum Heidelberg

Herz-Kreislauf-Erkrankungen stehen seit Jahren an der Spitze der Todesstatistik in Deutschland. Patienten mit peripherer arterieller Verschlusskrankheit (pAVK) haben mit einer Fünf-Jahres-Sterblichkeit von 28 Prozent eine schlechtere Prognose als Frauen mit Brustkrebs. Die Mehrzahl der pAVK-Patienten, nämlich 70 Prozent, stirbt an den Folgen der koronaren Herzkrankheit (KHK), somit einem Herzinfarkt; bei weiteren fünf Prozent ist ein Schlaganfall die Todesursache. Die pAVK sollte daher verstärkt als Marker-Erkrankung für ein generell erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen betrachtet und deshalb „bewusster“ behandelt werden.

Vorrangiges Problem der Patienten mit Claudicatio intermittens, der sogenannten Schaufensterkrankheit, ist somit nicht die beeinträchtigte Gehleistung, sondern ihr um das Vier- bis Sechsfache erhöhtes kardiovaskuläres Risiko.

Bei der Früherkennung der pAVK als Marker-Krankheit für Herzinfarkt und Schlaganfall kommt dem Hausarzt eine zentrale Rolle zu. Leider wird die pAVK immer noch als „kleine Tochter der KHK“ bagatellisiert und damit die große Chance vertan, den Patienten ganzheitlich therapeutisch zu erfassen. Voraussetzung für die frühzeitige Diagnose der pAVK bei noch asymptomatischen Patienten ist der breite Einsatz der Ultraschall-Untersuchung bei gefährdeten Patienten: Männer in höherem Alter, Raucher, Diabetespatienten und bei Warnsignalen, die für das Vorliegen einer pAVK sprechen, wie:

- eine früh auftretende erektile Dysfunktion,
- fehlender Haarwuchs an der Tibia als Indiz einer schlechten Extremitätendurchblutung, - unterschiedliches Wachstum der Zehennägel an linkem und rechtem Fuß.

Bei immer an der gleichen Muskelgruppe auftretenden und durch Belastung reproduzierbaren Schmerzen ist die pAVK bereits in das Stadium II, die Claudicatio intermittens, fortgeschritten. Wichtigste diagnostische Technik zur Früherkennung einer pAVK ist die Doppler-Druckmessung an Arterien an Arm und Knöchel nach zehnminütiger Lagerung des Patienten und die Bestimmung des Knöchel-Arm-Indexes (ABPI = Ankle Brachial Pressure Index). Bei einem Index unter 0,9 besteht pAVK-Verdacht. Bei solchen Patienten sollten nach Belastung (zum Beispiel 20 bis 30 Zehenstandübungen) erneut die Drucke an Arm und Knöchel gemessen werden.

Beim typischen pAVK-Patienten rauscht der Knöcheldruck nach dieser Belastung noch weiter nach unten. Diese Patienten sind kardiovaskulär extrem gefährdet: Nur 15 Prozent der Patienten mit

pathologischem Knöchel-Arm-Index haben normale Koronararterien. Um die Schwere einer pAVK abzuschätzen, empfehlen sich standardisierte Belastungsuntersuchungen auf dem Laufbandergometer.

Beim asymptomatischen pAVK-Patienten (Stadium I) steht die Modifikation von Risikofaktoren im Vordergrund der Behandlung. Wie bei der KHK sind Nikotinverzicht, Blutdruckkontrolle, Normalisierung des Cholesterinspiegels und sportliche Betätigung erster Baustein im Therapiekonzept. Entsprechend den Koronar-Sportgruppen wurden mittlerweile auch pAVK-Gruppen gegründet, die allerdings noch nicht flächendeckend verbreitet sind wie Erstere. Inwieweit eine therapeutische Senkung eines erhöhten Homocysteinspiegels, der mit einem fünffach erhöhten pAVK-Risiko einhergeht, prognostisch bedeutsam ist, kann derzeit noch nicht abschließend gesagt werden.

Alle pAVK-Patienten brauchen bereits im asymptomatischen Stadium eine Therapie mit Thrombozytenaggregationshemmern, wie neue Studien belegen. So konnte das Risiko für einen peripheren Eingriff zur Gefäßrekonstruktion durch Gabe von 325 mg Acetylsalicylsäure (ASS) jeden zweiten Tag in der Physicians' Health Study um 45 Prozent reduziert werden. Einer Metaanalyse der Platelet Trialists' Collaboration zufolge senkt ASS in Dosen von 75 bis 325 mg täglich das Risiko für

- Herzinfarkt, Schlaganfall und Tod um 32 Prozent,
- nicht tödliche Infarkte um 32 Prozent,
- nicht tödliche Schlaganfälle um 46 Prozent und
- die vaskuläre Gesamtmortalität um 20 Prozent.

ASS gilt vielfach als Mittel der ersten Wahl, obwohl der Wirkstoff für die Indikation pAVK bislang nicht zugelassen ist. Auch zeichnet sich mittlerweile eine recht hohe Non-Responder-Rate ab. Sollte daher bei der zur Therapiekontrolle durchgeführten Duplex-Sonografie keine Besserung erkennbar sein, ist der Patient sofort auf den ADP-Antagonisten Clopidogrel umzustellen.

Gleiches gilt bei Auftreten von Nebenwirkungen unter ASS-Therapie. Laut CAPRIE-Studie bietet Clopidogrel Risikopatienten (nach Infarkt oder Schlaganfall oder mit pAVK) einen signifikant besseren Schutz vor einem Zweitereignis als ASS und ist gleichzeitig wesentlich besser verträglich.

Die Arteriosklerose ist eine heimtückische Krankheit, macht sie sich doch oft erst im Spätstadium bemerkbar. Zu den schwerwiegendsten Folgen dieses Gefäßleidens zählen der Herzinfarkt und der Gehirnschlag. Umso wichtiger erscheint es, die Betroffenen frühzeitig zu erkennen und zu behandeln.

Maßgeblich beteiligt an der Entstehung arteriosklerotischer Gefäßschäden sind die sogenannten kardiovaskulären Risikofaktoren, darunter ein fortgeschrittenes Alter, der Konsum von Tabak, zu große Mengen an Cholesterin im Blut, Übergewicht, Diabetes und hoher Blutdruck. Die meisten dieser Einflüsse lassen sich mit Medikamenten oder durch eine Umstellung des Lebensstils angehen.

Besonders hoch ist das Infarktisiko unter anderem bei Patienten, deren Beinschlagadern schwere arteriosklerotische Ablagerungen aufweisen. Durchblutungsstörungen der Beine finden gleichwohl viel weniger Beachtung als solche des Herzens und des Gehirns. Einer der Gründe hierfür mag sein, dass die pAVK keine unmittelbare Lebensbedrohung darstellt. Sie deshalb für harmlos zu halten, ist freilich verfehlt. So finden sich bei vielen Betroffenen auch in anderen Regionen des Kreislaufsystems – etwa in der Halsarterie, den Herzkranzgefäßen und der Bauchschlagader – fortgeschrittene Gefäßveränderungen. Entsprechend schlecht ist die Prognose dieser Kranken. Rund 70 Prozent der Kranken erliegen einer Herzattacke und weitere fünf Prozent sterben an Gehirnschlag.

Engpässe in den Beinarterien werden deshalb häufig übersehen, weil sie erst im fortgeschrittenen Stadium die klassischen Beschwerden einer Schaufensterkrankheit hervorrufen. Hiervon spricht man, wenn der Kranke beim Gehen so starke Schmerzen empfindet, dass er immer wieder stehen bleibt. Etwa zehn bis 30 Prozent aller Patienten mit pAVK leiden an derartigen Qualen. Verlässt sich der Arzt allein auf diese Symptome, entgeht ihm allerdings ein erheblicher Anteil der Erkrankungen.

Eine viel zuverlässigere Diagnose erlaubt die Ermittlung des sogenannten Knöchel-Arm-Indexes, wie schon weiter oben erläutert. Hierunter versteht man den Quotienten aus dem Blutdruck im Unterschenkel und jenem im Arm. Dieser Parameter gibt an, wie sehr die arteriosklerotischen Ablagerungen die Zirkulation im Bein behindern.

Um den Knöchel-Arm-Index zu bestimmen, wird anhand einer aufpumpbaren Manschette der Blutfluss in den zu untersuchenden Extremitäten kurzfristig unterbrochen und durch Öffnen des Ventils anschließend langsam wiederhergestellt. Der Blutstrom wird dabei mit dem Verfahren der Dopplersonografie erfasst. Untersuchungen vor allem in den Vereinigten Staaten und den Niederlanden haben ergeben, dass arterielle Durchblutungsstörungen der Beine bei sieben bis 30 Prozent der Patienten vorkamen. Erschreckend war, dass die behandelnden Ärzte in bis zu zwei Drittel der Fälle nichts von der Erkrankung ihrer Patienten wussten. Selbst wenn ihnen diese bekannt war, unternahmen sie oft nur wenig dagegen. Bei der Therapie geht es in erster Linie darum, die kardiovaskulären Risikofaktoren konsequent anzugehen. Erhebliche Bedeutung kommt außerdem einer sachgerechten Vorbeugung von Thrombosen zu, zumal die Betroffenen in besonderem Maße von solchen Ereignissen bedroht sind.

In Deutschland gab es lange Zeit keine Daten über die Häufigkeit der pAVK. Auch wusste man nicht, wie Patienten mit solchen Durchblutungsstörungen hierzulande behandelt werden. Um diese Fragen zu klären, wurde eine umfassende Erhebung ins Leben gerufen, an der sich rund 350 Hausärzte aus der gesamten Bundesrepublik beteiligen. In einem eintägigen Trainingskurs wurden die Ärzte zunächst mit der Bestimmung des Knöchel-Arm-Indexes vertraut gemacht.

Anschließend wandten sie das Verfahren bei jeweils 20 älteren Patienten ihrer Praxis an, die sie seither rund ein Jahr lang regelmäßig untersucht haben. Die ersten Ergebnisse der insgesamt drei Jahre

währenden getABI(german epidemiological trial on Ankle Brachial Index)-Studie liegen nun vor und sollen demnächst veröffentlicht werden.

Wie sich zeigte, hatten die Hausärzte zu Beginn der Erhebung nur bei rund zehn Prozent der insgesamt fast 7 000 Patienten eine pAVK festgestellt.

Nach Anwendung des neuen Messverfahrens erhöhte sich dieser Anteil auf nahezu das Doppelte. Rund 40 Prozent der Betroffenen wiesen außerdem Verengungen der Herzkranzarterien auf und knapp 20 Prozent Engpässe in den zum Gehirn führenden Adern. Im weiteren Verlauf der Studie soll nun herausgefunden werden, wie die Patienten in den Arztpraxen genau versorgt werden und welche Auswirkungen dies auf die Lebenserwartung der Betroffenen hat. Da es den Hausärzten überlassen ist, wie sie die Patienten behandeln, dürfte die Untersuchung auch wichtige Informationen über den Stand der medizinischen Versorgung in Deutschland liefern.

*(Es gilt das gesprochene Wort!)*  
Mannheim, Oktober 2019

## **EXPERTENSTATEMENT**

### **Nach Terroranschlag, Explosion oder Unfall: Blutung abbinden kann Leben retten**

Dr. med. Daniel Hinck, Stellvertretender Klinikdirektor Klinik II, Oberfeldarzt,  
Bundeswehrkrankenhaus Hamburg

Großes mediales Interesse erfuhren die terroristischen Anschläge in den Großstädten Madrid (2004), London (2005), Paris (2015), Brüssel (2016) oder Berlin (2016). Großstädte, die eine hervorragende redundante medizinische Versorgungsstruktur, insbesondere mit einer ubiquitär verfügbaren gefäßchirurgischen Expertise vorweisen können.

Weniger in unseren Köpfen präsent, sind die Anschläge in Würzburg, München und Ansbach (2016) oder Hamburg (2017) oder gar tragische Einzelschicksale wie der Verblutungstod eines achtjährigen Jungen beim Spielen in Nordrhein-Westfalen (2019).

Allen Ereignissen gemeinsam ist, dass unter den Opfern auch Personen waren, die einer ungestillten respektive unstillbaren Blutung erlegen sind.

Die unkontrollierte, kritische Blutung ist leider weiterhin die Haupttodesursache des polytraumatisierten Patienten sowohl im zivilen als auch militärischen Umfeld.

In 50 Prozent der Fälle ist eine unkontrollierte Blutung ursächlich für den Tod eines Soldaten. Bedauerlicherweise versterben aber auch 33 bis 56 Prozent der zivilen polytraumatisierten Patienten durch Verbluten [1, 2, 3].

In der Bundesrepublik Deutschland wird sich zunehmend dieser Thematik angenommen.

2013 gründete die Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin (DGG) die Kommission für Katastrophenmedizin und Gefäßtraumatologie, um sich der Thematik der Versorgung von Gefäßverletzungen intensiver widmen zu können.

Mehrere Veröffentlichungen legen den Schluss nahe, dass das Gefäßtrauma mit einer schweren Blutung in der medizinischen Versorgung eine Herausforderung für die Handelnden darstellt.

Kleber et al. (2010) zeigten in einem Kollektiv aufgrund eines Traumas verstorbener obduzierter Patienten in Berlin (n=264), dass circa 15 Prozent bei einer adäquaten Versorgung hätten überleben können (potentially/definitely survivable). Von diesen 40 Personen verstarben n=27 aufgrund einer Blutung [4].

Lech et al. (2016) werteten die Daten des deutschen TraumaRegisters DGU® bezüglich der zu erwartenden Mortalität bei einem schweren Gefäßtrauma aus. Erstaunlicherweise versagt der prädiktive Wert einer Vielzahl an Scores zur Vorhersage der Mortalität. Die beobachtete Mortalität

war stets höher als die scorebasierte Prädiktion [5]. Dies deckt sich mit den Beobachtungen von Loh et al. (2011) [6].

Die Interpretation der Daten legt die Vermutung nahe, dass das Gefäßtrauma in seiner Dynamik und seiner Konsequenz noch nicht in Gänze erfasst ist.

Schon jetzt können und sind entscheidende Veränderungen in der präklinischen und klinischen bundesdeutschen Versorgung eingeleitet worden, die sich positiv auf die Versorgung von gefäßtraumatisierten Patienten auswirken.

Verfügbare Daten müssen bezüglich der Optimierung der Versorgung von blutenden Patienten noch detaillierter aufgearbeitet werden und neue prospektive Daten generiert werden, aus denen sich Handlungsoptionen ableiten lassen.

Beispielhaft steht die Auswertung der Autopsien amerikanischer gefallener Soldaten der Konflikte *Operation Iraqi Freedom* (OIF) und *Operation Enduring Freedom* (OEF). Eine der Fragen war ein mögliches Überleben bei adäquater medizinischer Versorgung. Diese Analyse ergab, dass 25 Prozent aller verstorbenen Soldaten bei einer adäquaten medizinischen Versorgung hätten potenziell überleben können. Die Subgruppenanalyse hinsichtlich der Todesursachen legte offen, dass von diesen 25 Prozent circa 90 Prozent an einer unkontrollierten Blutung verstarben. Betrachtet man nur alleine die Extremitätenblutung (13,5 Prozent), wies man mit diesen Daten von Eastridge et al. (2013) erstmals den positiven Effekt des flächendeckenden Einsatzes von Tourniquets nach. Jahre zuvor, vor der flächendeckenden Einführung, waren bis zu einem Drittel Extremitätenblutungen ursächlich für das Versterben [7, 8].

Auch auf Basis dieser Daten erlebt seit einigen Jahren das Tourniquet eine Renaissance im deutschen Rettungswesen, bei polizeidienstlichen Kräften und im deutschen Militär. Es gilt zu erwarten, dass die Ausbildung auch in die erweiterte Erste Hilfe aufgenommen wird.

Neben anderen medizinischen Gesellschaften widmet sich die Kommission der DGG intensiv der bundesweiten Verbreitung des Tourniquets.

In Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU) als durchführende Gesellschaft wurde ein Ausbildungscurriculum entwickelt und angeboten, das sich an Ärztinnen und Ärzte richtet, die im Krankenhaus mit den Besonderheiten eines Terroranschlages oder eines Massenunfalls konfrontiert werden könnten. Der Terror and Disaster Surgical Course (DTSC)<sup>®</sup> wird seit 2017 bundesweit angeboten.

Neben diesem theoretischen Fortbildungsformat bilden Vertreter der DGG auch *in praxi* chirurgisch tätige Kolleginnen und Kollegen in der notfallchirurgischen Versorgung mit Hauptaugenmerk auf die Blutungsstillung aus. Diese Zugangswegekurse tragen der Situation Rechnung, dass in

bundesdeutschen Kliniken die laparoskopische beziehungsweise endovaskuläre Versorgung von Patienten einen deutlich höheren Stellenwert erfährt als die offene chirurgische Versorgung.

Die Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin in Form der Kommission für Katastrophenmedizin und Gefäßtraumatologie sieht sich mit ihren gefäßchirurgisch tätigen Mitgliederinnen und Mitgliedern in der Pflicht, sich den Herausforderungen der Versorgung von gefäßtraumatisierten Mitbürgerinnen und Mitbürgern zu stellen.

Getreu dem Motto „*Forschung, Wissenstransfer und Ausbildung wider dem Verbluten*“.

#### Literatur:

<sup>1</sup> Acosta JA, Yang JC, Winchell RJ et al. (1998). Lethal injuries and time to death in a level one trauma center. *J Am Coll Surg*; 186(5):528-533.

<sup>2</sup> Champion HR, Bellamy RF, Roberts CP et al. (2003). A profile of combat injury. *J Trauma*; 54 (suppl 5):13-19.

<sup>3</sup> Sauaia A, Moore FA, Moore EE et al. (1995). Epidemiology of trauma deaths: a reassessment. *J Trauma*; 38(2):185-193.

<sup>4</sup> Kleber C, Giesecke MT, Tsokos M et al. (2013). Trauma-related preventable deaths in Berlin 2010: need to change prehospital management strategies and trauma management education. *World J Surg*; 37(5):1154-1161.

<sup>5</sup> Lech L, Jerkku T, Kanz KG et al. (2016). Bedeutung des Gefäßtraumas für die Schwerverletzten-Versorgung – Einfluss auf Verlauf und Mortalität. *Zentrabl Chir*; 141(5):526-532.

<sup>6</sup> Loh SA, Rockman CB, Chung C et al. (2011). Existing trauma and critical care scoring systems underestimate mortality among vascular trauma patients. *J Vasc Surg*; 53(2):359-366.

<sup>7</sup> Eastridge BJ, Mabry RL, Seguin P et al. (2012). Death on the battlefield (2001–2011): implications for the future of combat casualty care. *J Trauma Acute Care Surg*; 73(6):431–437.

<sup>8</sup> Kelly JF, Ritenour AE, McLaughlin DF et al. (2008). Injury severity and causes of death from Operation Iraqi Freedom and Operation Enduring Freedom: 2003–2004 versus 2006. *J Trauma*; 64(suppl 2): S21-S27.

*(Es gilt das gesprochene Wort!)*

Mannheim, Oktober 2019

## **EXPERTENSTATEMENT**

### **Dialysezugänge: Neue Verfahren für die Lebensader von Patienten an der künstlichen Niere**

PD Dr. med. Richard Kellersmann, Direktor der Klinik für Gefäßchirurgie, Klinikum Fulda

#### **Hintergrund**

Zurzeit sind in Deutschland circa 80 000 Patienten auf eine chronische Nierenersatztherapie (Dialyse) angewiesen (1, 2). Da der eklatante Mangel an Spenderorganen die Nierentransplantation für viele Patienten erst nach langer Wartezeit oder unter Umständen überhaupt nicht möglich macht, müssen sie dreimal wöchentlich für viele Stunden an die künstliche Niere angeschlossen werden. Die Schnittstelle zwischen dem Blutkreislauf des Patienten und seiner lebenserhaltenden Organersatztherapie wird als Dialysezugang oder auch Shunt bezeichnet. Dieser Shunt muss auf chirurgischem Wege durch Verbindung von Arterien und Venen hergestellt werden und unterliegt eigenen Prinzipien. Deswegen hat sich die dafür erforderliche „Shuntchirurgie“ als ein eigener Themenschwerpunkt der Gefäßchirurgie etabliert. Der Shunt mit seinen spezifischen therapeutischen Aspekten steht dabei aber nicht allein im Fokus des Chirurgen, sondern auch des Nephrologen, Radiologen und Angiologen. Er ist ein weiteres Beispiel für die Notwendigkeit effektiver interdisziplinärer Zusammenarbeit über Fachgrenzen hinaus. Nur auf diesem Wege lassen sich optimale Ergebnisse für die „Lebensader“ dieser chronisch kranken und massiv beeinträchtigten Patienten erzielen.

#### **Zertifizierung von Zentren für Dialysezugänge**

Mit dem Ziel einer flächendeckenden Qualitätsverbesserung haben vier Fachgesellschaften (Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin [DGG], Deutsche Gesellschaft für Nephrologie [DGfN], Deutsche Röntgengesellschaft [DRG] und die Deutsche Gesellschaft für Angiologie [DGA]) eine gemeinsame Gesellschaft im Jahre 2016 gegründet, die spezialisierte Zentren für Dialysezugänge zertifiziert (3). Mittlerweile sind bereits über 20 solcher Zentren mit dem gemeinsamen Zertifikat der Fachgesellschaften ausgestattet und weitere stehen kurz davor. Trotz der noch geringen Erfahrungen mit diesen Zentren zeigt sich bereits jetzt eine positive Wirkung auf die Wahrnehmung dieser enorm wichtigen Behandlungsform. Die Auswirkungen auf die Qualität und damit auf den Gewinn für den Patienten sind Gegenstand einer zentrumsübergreifenden Qualitätssicherung.

#### **Die Herausforderungen der „Shuntchirurgie“**

Die Zahl der von der Dialyse Betroffenen wächst wie in allen industrialisierten Ländern auch in Deutschland (bis 2,7 Prozent pro Jahr), wobei Schätzungen der genauen Zunahme umstritten sind (4). Ursachen für den Anstieg sind die demografische Entwicklung, der zunehmende Anteil von Diabetikern und die durch nephrologische Fortschritte bedingten längeren Dialysekarrieren. Das mediane Alter der Dialysepatienten liegt bei 71 Jahren. 25 Prozent der Patienten weisen eine koronare



Herzerkrankung, zwölf Prozent eine periphere arterielle Verschlusskrankheit und knapp 30 Prozent einen therapiebedürftigen Diabetes mellitus auf. Entsprechend handelt es sich um eine hohe Anzahl von Patienten mit komplizierten Gefäßverhältnissen. Die Schaffung und der Erhalt eines funktionierenden vaskulären Dialysezuganges sind deswegen in vielen Fällen eine chirurgische Herausforderung. Dabei geht es nicht nur um einen primären Erfolg der Operation, sondern auch um komplexe Abwägungen, um bei den heute möglichen, langen Dialysekarrieren nachhaltig den Erhalt dieser Schnittstellen zu gewährleisten (5). Mit anderen Worten: Gute chirurgische Technik reicht heute nicht mehr aus.

### **Innovationen für den Dialysezugang**

Dialysepflichtige Patienten erhalten eine dauerhafte, stark in den Körper eingreifende Therapie zum Lebenserhalt. Entsprechend sind sie in ihrer Lebensqualität massiv beeinträchtigt. Die Shuntchirurgie bewegt sich also in einem Spannungsfeld zwischen dem Bestreben, möglichst lange einen Gefäßzugang zu erhalten, und dem Anspruch, die Lebensqualität des Betroffenen nicht noch mehr zu kompromittieren. Technische Innovationen tragen dazu bei, diesem Anspruch gerecht zu werden. So haben gerade in jüngster Zeit Medikamenten-beschichtete Ballons bei der Aufdehnung der häufig vorkommenden Shunteinengungen (Stenosen) zeigen können, dass sie das Wiederauftreten dieses Problems nachhaltig verzögern können und damit dem Patienten eine längere Zeit zwischen den Therapieintervallen verschaffen (6). Beschichtungen von Prothesen, die als Gefäßersatz für den Dialysezugang eingesetzt werden, sollen die Blutgerinnung und damit das Verstopfen des Shunts verhindern. Ihre Wertigkeit ist noch nicht abschließend beurteilbar (7). Kleine externe Unterstützungsstents sind jüngst entwickelt worden, um die abnormen Blutflussbeeinträchtigungen an den chirurgisch geschaffenen Gefäßverbindungen (Anastomosen) günstig zu beeinflussen. Vielversprechende internationale Studienergebnisse sind hierzu bereits erschienen (8). Intensiv diskutiert wird eine neue, als minimalinvasiv bezeichnete Methode zur Schaffung von Anastomosen für Dialysehunts, ohne hierfür die Gefäße durch einen Hautschnitt freilegen zu müssen (endovaskuläre Shuntanlage) (9). Ob die auf den ersten Blick attraktive Technik tatsächlich und langfristig einen Vorteil bietet, müssen unabhängige Studien noch deutlicher belegen.

### **Ausblick für den Dialysezugang**

Solange wir in der Lage bleiben, jedem Patienten ohne Nierenfunktion eine Dialyse anzubieten, unabhängig vom Alter, Versicherungsstatus oder von der Grunderkrankung, und solange wir weiter einen eklatanten Organmangel bei der Nierentransplantation zu verzeichnen haben, wird die Shuntchirurgie eine zunehmende Bedeutung erlangen. Hierauf reagieren wir unter anderem mit einer Verbesserung der Behandlungsstrukturen, einer gezielteren chirurgischen Ausbildung und technischen Innovationen. Gerade Letzteres steht natürlich auch im Interesse der Industrie, die hierin einen medizinischen Wachstumsmarkt sieht. Es ist die besondere Verantwortung des Arztes, mit diesen

Innovationen in gebotener Vorsicht umzugehen, um dem ohnehin schon sehr beeinträchtigten Dialysepatienten eine möglichst schonende Versorgung seines Gefäßzuganges zu garantieren.

Literatur:

- 1) T. Weinreich.  
Nierenersatztherapie im 21. Jahrhundert – eine deutsche Perspektive.  
Der Nephrologe 2018, 13(4), 273-276.
- 2) D. Büchtemann, S. Meinhold, P. Follert.  
10 Jahre Qualitätssicherung Dialyse in Deutschland – Bilanz und Ausblick.  
Z. Evid. Fortbild. Qual. Gesundh.wesen (ZEFQ) 2017, 126, 23-30.
- 3) M. Hollenbeck, K. Schlieps, P. Haage, H.P. Lorenzen, V. Mickley, E. Mündlein, J. Ranft, D. Vorwerk, R. Kellersmann.  
Zertifizierte Dialysezugangszentren. Interdisziplinäre Zusammenarbeit.  
Der Nephrologe 2019, 14(5), 326-331.
- 4) S. Rieser.  
Dialyseversorgung in Deutschland (II): Den hohen Standard sichern.  
Deutsches Ärzteblatt 2014, 111(15), 623.
- 5) R. Kellersmann.  
Schwerpunkt langfristige Perspektive. Qualität des arteriovenösen Gefäßzuganges aus Sicht des Chirurgen.  
Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie 2017, 4, 25-28.
- 6) S.A. Kennedy, S. Mafeld, M.O. Baerlocher, A. Jaber, D.K. Rajan.  
Drug-coated balloon angioplasty in hemodialysis circuits: A systematic review and meta-analysis.  
J Vasc Interv Radiol 2019, 30(4), 483-494.
- 7) M.K. Lazarides, C. Argyriou, G.A. Antoniou et al.  
Lack of evidence for use of heparin-bonded grafts in access surgery: a meta-analysis.  
Semin Vasc Surg 2016, 29(4), 192-197.
- 8) N. Karydis, P. Bevis, T. Beckitt, D. Silverberg, M. Halak, F. Calder.  
An implanted blood vessel support device for arteriovenous fistulas: a randomized controlled trial.  
Am J Kidney Dis 2019, doi: 10.1053/j.ajkd.2019.05.023 [epub ahead of print].
- 9) T. Steinke, J. Rieck, L. Nuth.  
Endovaskuläre Anastomosentechniken in der Shuntchirurgie.  
Gefäßchirurgie 2018, 23(6), 412-419.

*(Es gilt das gesprochene Wort!)*  
Mannheim, Oktober 2019

## **EXPERTENSTATEMENT**

### **Medizin für den ganzen Menschen: Warum die Gefäßchirurgie für den Nachwuchs besonders attraktiv ist**

Dr. med. Katrin Meisenbacher, Assistenzärztin in der Weiterbildung, Universitätsklinik Heidelberg

Das allgegenwärtige Thema „Nachwuchsmangel“ macht auch vor dem Bereich der Gefäßchirurgie nicht halt und ist in den meisten Kliniken längst Alltag. Das Durchschnittsalter der Chirurgen liegt derzeit bei knapp 50 Jahren und bereits 2008 lagen Zahlen vor, die nachwiesen, dass bis 2020 circa 11 000 Chirurgen in Deutschland, sowohl aus dem ambulanten als auch aus dem Krankenhaussektor, im Ruhestand sein werden. Um diese Stellen zu füllen, müssten circa zehn bis zwölf Prozent der Absolventen eines Jahrgangs eine chirurgische Karriere antreten, und das auch nur, wenn man von einem gleich bleibenden Bedarf ausgeht. Aktuell sind jedoch lediglich um fünf Prozent der Studierenden an einer chirurgischen Laufbahn interessiert. Bezogen auf die Gefäßchirurgie wurden bereits vor zehn Jahren mehr Oberarztstellen ausgeschrieben als Facharzttitel erworben. Dieser Mangel wird sich auf die medizinische Versorgung auswirken und vor dem Hintergrund einer zunehmend alternden Gesellschaft wird die Versorgung auf dem bisherigen Niveau nicht sicherzustellen sein. Die demografische Entwicklung in Deutschland bildet sich ganz deutlich in der Todesursachenstatistik ab: Aktuell sind Herz-Kreislauf-Erkrankungen, also Erkrankungen des alten Menschen, an Stelle eins in Deutschland. Das bedeutet: Die Gesellschaft benötigt gerade in der Zukunft Gefäßmediziner, um die Versorgung sicherzustellen.

Aber: Die Gefäßchirurgie hat, insbesondere bei Studierenden, ein Image als „kleines Nebenfach“ mit hoher Arbeitsbelastung und eingeschränktem therapeutischem Spektrum. Die Gründe hierfür sind mannigfaltig und die Nachwuchsförderung der Fachgesellschaften muss ihnen somit genauso vielschichtig begegnen.

Vergleicht man den Ist-Zustand mit dem Stand von vor einigen Jahren, so hat sich für die Ärztinnen und Ärzte in der (gefäß-)chirurgischen Weiterbildung bereits viel getan: Arbeitszeitgesetze, Möglichkeit zur Teilzeitarbeit und Elternzeit und differenzierte Weiterbildungsordnungen sind nur einige Punkte. Dies gelang in der Gefäßchirurgie auch unter anderem durch die Formierung einer Assistentenorganisation im Jahr 2009, des „Jungen Forums“, als Interessensvertretung der Ärztinnen und Ärzte in der gefäßchirurgischen Weiterbildung.

Geblichen ist dennoch die Sorge der Studierenden vor Überstunden, strengen hierarchischen Strukturen sowie Einbußen an Lebensqualität während einer vermeintlich langen und mangelhaften chirurgischen Weiterbildungszeit, in der die oben genannten Verbesserungen nicht in die Realität übersetzt werden können.

Warum also ist die Gefäßchirurgie trotz dieser Sorgen für den Nachwuchs besonders attraktiv?

Gefäßchirurgie ist revolutionär: Die letzten zwei Jahrzehnte induzierten eine Revolution des Arbeitsplatzes (klassischer OP versus Hybridsaal) sowie eine Revolution der Technik. Die rasante technische Weiterentwicklung des Fachbereichs hält an und lässt Innovation zu.

Gefäßchirurgie ist multimodal und ganzheitlich. Die Gefäßchirurgie bietet als einer der jüngsten eigenständigen chirurgischen Fachbereiche einen Reichtum an Therapieverfahren. Diagnostik und Therapie liegen in einer Hand, ebenso wie unterschiedlichste therapeutische Ansätze: offen-chirurgische Verfahren, endovaskuläre Verfahren gleichwie konservative Verfahren. Somit kann der Gefäßchirurg eigenständig die optimale Therapie für seine Patienten wählen, beraten und abwägen. Individualisierte Therapie ist somit längst Alltag.

Gefäßchirurgie ist Medizin am ganzen Menschen. Dazu gehören gleichgestellt die Versorgung in lebensbedrohlichen Blutungssituationen, große Aortenchirurgie, aber auch filigrane und feinmanuelle Eingriffe in der Bypasschirurgie sowie beispielsweise Shuntchirurgie und Varizenchirurgie, welche durchaus auch im ambulanten Setting durchführbar sind.

Gefäßchirurgie ist intelligent und interdisziplinär. Die Komplexität der Fälle, in einem hoch komorbiden Patientenkollektiv erfordert nicht nur technische, sondern insbesondere auch kognitive Kompetenz sowie den intensiven Austausch mit multiplen assoziierten Disziplinen.

Gefäßchirurgie ist zukunftsorientiert. Durch die Vielfalt der Einsatzmöglichkeiten und Therapieformen sind die Eingriffe besser planbar. Somit bietet das Fach optimale Bedingungen für eine verbesserte Work-Life-Balance und die Vereinbarkeit des Berufs mit unterschiedlichen Lebensentwürfen.

Gefäßchirurgie bietet Forschungsräume und Forschungsfragen technischer, grundlagenorientierter und innovativer Art und ermöglicht so ein aktives Mitgestalten der Zukunft.

Darin eingeschlossen ist nicht nur die Zukunft des eigenen Fachbereiches, sondern insbesondere auch die Zukunft der Patienten: Die (Weiter-)Entwicklung und Anwendung neuer Therapieformen kann erheblich dazu beitragen, die Lebensqualität der Patienten vor, während und nach Operationen zu verbessern.

Um den Nachwuchssorgen über die bereits bestehenden Angebote hinaus, wie das Junge Forum, die Sommerakademie und viele mehr, zu begegnen, ist ein Ansatzpunkt sicher bereits im Studium zu sehen: Gefäßchirurgie ist in den gängigen Curricula deutscher Medizinfakultäten meist unterrepräsentiert. Das Fach muss aber sichtbar werden – in seinem gesamten Spektrum.

Auch im Rahmen dieses Kongresses gibt es wie bereits in den letzten Jahren auch wieder eine Studierendenförderung im Rahmen eines eigenen Studierendenkongresses (MAGIC-Kampagne).

*Pressekonferenz anlässlich der 35. Jahrestagung der  
Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin e.V.  
Donnerstag, 17. Oktober 2019, 12.00 bis 13.00 Uhr, Mannheim*

Diese Sichtbarmachung und Nachwuchsförderung ist zusammenfassend nicht nur aus Sicht der Fachgesellschaft, sondern ganz klar auch im Sinne der Allgemeinheit. Diese braucht die Gefäßchirurgie und somit den Nachwuchs dringend, um auch in der Zukunft eine qualitativ hochwertige Versorgung der gefäßkränker werdenden Gesellschaft aufrechterhalten zu können.

*(Es gilt das gesprochene Wort!)*  
Mannheim, Oktober 2019

## **EXPERTENSTATEMENT**

### **Chronische Wunden: Früher Gang zum Gefäßspezialisten kann Amputation verhindern**

Dr. med. Holger Diener, Universitäres Herz- und Gefäßzentrum, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Leiter Kommission Wundmanagement DGG

Chronische Wunden stellen in Deutschland mit einer Prävalenz von 0,26 bis 0,64 Prozent (entsprechend 400000 bis 1,8 Millionen Betroffene) eine medizinische und sozioökonomische Herausforderung dar. Der weitaus größte Anteil (circa 80 Prozent) ist auf eine vaskuläre Ursache zurückzuführen (2). Körber et al. konnten mit ihrer Studie an 31 619 Patienten zeigen, dass die Verteilung in Deutschland ähnlich der in anderen Ländern der westlichen Welt ist: 47,6 Prozent der Ulcera sind überwiegend venös bedingt, 17,6 Prozent haben eine gemischt arteriell-venöse Ätiologie. Eine rein arterielle Genese wird bei 14,5 Prozent der Patienten angenommen. Die restlichen 20,3 Prozent umfassen verschiedenste seltenere Ursachen für chronische Beinulzerationen wie zum Beispiel Vaskulitiden, Pyoderma gangraenosum, Neoplasien oder Calciphylaxie (3). Eine Auswertung von Routinedaten des Patientengutes der Barmer GEK Krankenversicherung bestätigt die Größenordnung, die ätiologische Verteilung ist vergleichbar den von Körber et al. ermittelten Anteilen: venös 67,37 Prozent, arteriell 18,05 Prozent, gemischt 13,39 Prozent, nicht näher bezeichnet 11,50 Prozent (4). Somit ist der Gefäßchirurg im besonderen Maße gefordert, eine professionelle und adäquate Diagnostik und Therapie chronischer Wunden als auch der vaskulären Versorgung durchzuführen.

#### **Gefäßdiagnostik:**

Für den Therapieerfolg sind Ätiologie und Genese chronischer Wunden und somit eine differenzialdiagnostische Abklärung von herausragender Bedeutung. Heyer et al. haben eine Auswertung gefäßmedizinischer Diagnostiken bei Patienten vorgenommen, bei denen eine Wunde oder eine wundrelevante Verordnung erfolgte. Drei Monate vor und nach Beginn der Wunde wurde lediglich bei 25,4 Prozent der Versicherten wenigstens eine gefäßdiagnostische Maßnahme durchgeführt. Dabei erhielten 19,1 Prozent vor Wundbeginn eine Gefäßdiagnostik. Mit etwa 39 Prozent war der Anteil der diagnostischen Maßnahmen bei Versicherten mit einem floriden Ulcus cruris arteriosum oder Ulcus cruris mixtum etwas höher. Dabei wurde in 10,7 Prozent der Fälle eine Basisdiagnostik (Ankle-brachial-Index) und in 18,3 Prozent eine erweiterte Diagnostik (Duplexsonografie, Angiografie) durchgeführt. Männer erhielten in 29,3 Prozent der Fälle, Frauen in 23,1 Prozent der Fälle eine gefäßmedizinische Abklärung ( $P < 0,01$ ). Der höchste Anteil gefäßmedizinischer diagnostischer Maßnahmen fand sich in der Altersgruppe zwischen 60 und 70 Jahren mit 32,8 Prozent aller Patienten mit Wunden (1). In einer weiteren dezidierten Analyse von Daten der Barmer GEK ( $n=40\,335$  Patienten) mit dem Schwerpunkt peripherer arterieller Verschlusskrankheit (pAVK) und Diabetes mellitus zur Beurteilung der Mortalität und Amputationsrate im Verlauf von vier Jahren lag bei Patienten mit pAVK im Stadium Rutherford 5/6

der Anteil an durchgeführten Angiografien mit 57,7 Prozent höher, bei Vorliegen einer pAVK und Diabetes mellitus erfolgte eine Angiografie in 59,4 Prozent der Fälle. Bei Patienten mit diabetischem Fußsyndrom und AVK lag der Anteil an durchgeführten Angiografien jedoch nur bei 24,7 Prozent (7). Die Durchführung mindestens einer gefäßdiagnostischen Maßnahme, die innerhalb von drei Monaten vor oder während der Wunddauer (erste Verordnung/Abgabe einer wundrelevanten Auflage) kodiert wurde, konnte in der Arbeit von Heyer et al. als diagnostisch relevanter Prädiktor und zudem als statistisch relevanter Parameter der Wundheilung identifiziert werden. Die Chance auf Wundheilung war bei Versicherten, die eine gefäßdiagnostische Maßnahme erfahren hatten, um 30 Prozent höher als bei Versicherten ohne eine solche Diagnostik (OR: 1,30; KI: 1,21–1,40;  $p < 0,001$ ) (1).

### **Gefäßinterventionen**

In den von Heyer ausgewerteten Daten von 37 537 Patienten mit einem Ulcus cruris erhielten 18,1 Prozent eine Gefäßintervention. Während 38,2 Prozent aller Patienten mit einem arteriell bedingten Ulcus und 34,9 Prozent mit einem Ulcus mixtum eine Gefäßintervention erhielten, war es bei Vorliegen eines Ulcus cruris venosum nur in 15,8 Prozent der Fälle. 29,7 Prozent mit einem arteriell bedingten Ulcus cruris respektive 24,8 Prozent mit einem Ulcus mixtum erhielten zwölf Monate vor dokumentierter Wundbehandlung eine Gefäßintervention, hingegen wurde während eines bestehenden Ulcus cruris arteriosum oder mixtum nur in je 15,3 Prozent der Fälle eine Intervention dokumentiert (1). Die Datenanalysen lassen jedoch keine Rückschlüsse hinsichtlich korrekter Indikationsstellung einerseits und tatsächlich erforderlicher Zahl an Gefäßinterventionen zu. In der Datenanalyse von Malyar et al. wurde bei 71,6 Prozent der Patienten mit pAVK, 67,8 Prozent der Patienten mit pAVK und Diabetes mellitus, jedoch nur bei 18,2 Prozent der Patienten mit diabetischem Fußsyndrom (DFS) und relevanter Durchblutungsstörung eine Revaskularisation durchgeführt (6).

### **Kompressionstherapie**

Nur rund 40 Prozent der Patienten mit einem Ulcus cruris venosum werden innerhalb eines Jahres vor und nach einer Wundverordnung durch eine ergänzende Kompressionstherapie behandelt. Vor einem floriden Ulcus wurden in der Datenanalyse der Barmer GEK nur 17,4 Prozent der Patienten mit chronisch-venöser Insuffizienz (CVI) mit einer adäquaten Kompressionstherapie behandelt, bei Vorliegen eines Ulcus cruris venosum erfolgte eine Kompressionstherapie in 33,6 Prozent. Der größte Anteil wurde dabei mit Kompressionsstrümpfen behandelt. Einschränkend muss dabei gewertet werden, dass nur Verordnungen, die in Sanitätshäusern oder Apotheken eingelöst wurden, in den Daten berücksichtigt werden konnten. Dass die Kompressionsbehandlung jedoch in unzureichendem Maße durchgeführt wird, wird auch in internationalen Publikationen bestätigt (5, 8).

## **Facharztbehandlung / multiprofessionelle Behandlung**

Die Analysen der GKV-Routinedaten ergaben, dass nur die Hälfte der Versicherten (51,4 Prozent) im Rahmen der ambulanten Behandlung mit einem Ulcus cruris durch mindestens einen wundrelevanten Facharzt (Gefäßchirurg, Chirurg oder Hautarzt) behandelt wurden (1). Obwohl sich Hausärzte und Allgemeinmediziner in der Behandlung chronischer Wunden unsicherer fühlen als Fachärzte und ein interprofessionelles Team mit einem adäquaten Schnittstellenmanagement zur Verkürzung der Heilungszeit beiträgt (9–11), besteht offenbar bis heute keine adäquate Facharzt-Behandlung von Patienten mit chronischen Wunden. In der Arbeit von Heyer konnte gezeigt werden, dass eine multiprofessionelle Behandlung bei Beteiligung eines Facharztes als relevanter Prädiktor für die Wundheilung gilt. Versicherte, bei denen mindestens ein wundrelevanter Facharzt in die Behandlung involviert war, hatten bei einem Beobachtungszeitraum von drei Monaten vor und während der Wunddauer eine um elf Prozent höhere Heilungschance (OR: 1,11; KI: 1,03–1,18; p=0,004) (1). Jedoch besteht ein Missverhältnis zwischen der geringen Anzahl spezialisierter Versorger in Deutschland und der Anzahl zu behandelnder Patienten (12).

## **Fazit**

Es besteht eine relevante Lücke in der Versorgung vaskulär bedingter chronischer Wunden, die immerhin 80 Prozent aller chronischen Wunden bedingen. Aufgrund der hohen Prävalenz vaskulär bedingter Ulzera nimmt der Gefäßchirurg in der Diagnostik und Therapie bei chronischen Wunden eine Schlüsselposition ein. Die **Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie** hat zum Ziel, mit der eigenen Kampagne „Ihre Wunde in unsere Hände“ diese Versorgungslücken aufzudecken und ihnen entgegenzuwirken. Ziel ist, Patienten mit chronischen Wunden frühzeitig einer gefäßdiagnostischen Abklärung und gefäßmedizinischen Versorgung zuzuführen. Die Wundkommission der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie ist um weitere Maßnahmen zur Qualitätssteigerung der vaskulären Versorgung bemüht. Sie ist maßgeblich am ICW Wundsiegel zur Zertifizierung von Wundzentren mit dem Schwerpunkt vaskuläre Wunden beteiligt um eine leitliniengerechte gefäßmedizinische Wundversorgung zu überprüfen. Aktive Teilnahme an Bundeskonsensuskonferenzen zur Vereinheitlichung der Wundversorgung, Mitgliedschaft im Deutschen Wundrat sowie aktive Teilnahme an zahlreichen Kongressen und Implementierung von Wundkurse sind weitere Aktivitäten um die Versorgungssituation in Deutschland zu verbessern.

Literatur:

Zusammenfassung aus

[Diener H. et al. Versorgungssituation gefäßmedizinischer Wunden in Deutschland](#)

Maßnahmen zur Verbesserung der Versorgungsstruktur: die Bundeskonsensuskonferenz, der Deutsche Wundrat, Zertifizierung von Wundzentren. Gefäßchirurgie 8/2017; 22:548-557.



- (1) Heyer K. Versorgungsepidemiologie des Ulcus cruris in Deutschland. Erkrankungshäufigkeit, Versorgungsqualität und Prädiktoren der Wundheilung. Wiesbaden: Springer Medizin 2016.
- (2) Graves N, Zheng H (2014). The prevalence and incidence of chronic wounds: A literature review. *Wound Practice & Research*; 22 (1):4-12, 14-19.
- (3) Körber A, Klode J, Al-Benna S, Wax C, Schadendorf D, Steintraesser L, Dissemund J (2011). Genese des chronischen Ulcus cruris bei 31 619 Patienten im Rahmen einer Expertenbefragung in Deutschland. *J Dtsch Dermatol Ges*; 9 (2):116–122.
- (4) Heyer K, Augustin M (2014). Barmer GEK Heil- und Hilfsmittelreport 2014. [Online im Internet] <https://www.barmer.de/blob/36198/362c244cd158f4878856dd69592d7675/data/pdf-heil-und-hilfsmittelreport-2014.pdf> [ Stand 12.10.2019] 1.
- (5) Rabe E, Hertel S, Bock E, Hoffmann B, Jöckel K-H und Pannier F (2013), „Therapy with compression stockings in Germany – results from the Bonn Vein Studies“, *Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, Vol. 11, No. 3, S. 257–261.
- (6) Herberger K, Rustenbach SJ, Grams L, Münter KC, Schäfer E und Augustin M (2012), „Quality-of-care for leg ulcers in the metropolitan area of Hamburg – a community-based study“, *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology JEADV*, Vol. 26, No. 4, S. 495–502.
- (7) Malyar M, Freisinger E, Meyborg M, Lawall H et al. Amputations and mortality in in-hospital treated patients with peripheral artery disease and diabetic foot syndrome, *Journal of Diabetes and its Complications* (2016), Vol. 30, No 6, 1117–1122.
- (8) Chaby G, Senet P, Ganry O, Caudron A, Thuillier D, Debure C, Meaume S, Truchetet F, Combemale P, Skowron F, Joly P und Lok C (2013), „Prognostic factors associated with healing of venous leg ulcers: a multicentre, prospective, cohort study“, *The British Journal of Dermatology*, Vol. 169, No. 5, S. 1106–1113.
- (9) Gottrup F (2004), „A specialized wound-healing center concept: importance of a multidisciplinary department structure und surgical treatment facilities in the treatment of chronic wounds“, *The American Journal of Surgery*, Vol. 187, No. 5A, S. 38S–43S.
- (10) Harrison MB, Graham ID, Lorimer K, Friedberg E, Pierscianowski T und Brandys T (2005), „Leg-ulcer care in the community, before and after implementation of an evidence-based service“, *CMAJ Canadian Medical Association Journal*, Vol. 172, No. 11, S. 1447–1452.
- (11) Müller-Bühl U, Leutgeb R, Bungartz J, Szecsenyi J und Laux G (2013), „Expenditure of chronic venous leg ulcer management in German primary care: results from a population-based study“, *International Wound Journal*, Vol. 10, No. 1, S. 52–56.
- (12) Augustin M, Debus ES (Hrsg.). *Moderne Wundversorgung – im Spannungsfeld zwischen Qualitätsanspruch, Zuständigkeiten und Sparzwang*. Band 2. Bonn: Beta Verlag 2011.

# „Ihre Wunde in unsere Hände“

Chronische Wunden – Wir helfen



DEUTSCHE GESELLSCHAFT  
FÜR GEFÄSSCHIRURGIE  
UND GEFÄSSMEDIZIN

In Deutschland leben nach jüngeren Schätzungen ca. 800.000 Menschen mit chronischen Wunden.

Darunter versteht man Wunden, die trotz adäquater Behandlung innerhalb von 6 Wochen nicht abgeheilt sind.

In der überwiegenden Zahl der Fälle liegt eine Erkrankung der Gefäße, also der Venen und Arterien zugrunde. Für die Betroffenen und Angehörigen stellen chronische Wunden aufgrund von Schmerzen, Mobilitätseinschränkung, Geruchsbelästigung und Beeinträchtigung des sozialen Lebens eine erhebliche Belastung und Einschränkung der Lebensqualität dar.

Um eine vollständige Wundheilung zu erreichen ist eine Behandlung der Ursache von entscheidender Bedeutung.

Daher muss jede chronische Wunde auf das Vorliegen einer Gefäßerkrankung hin abgeklärt werden – umso früher, umso besser!

Viele oft monate- oder gar jahrelange nicht erfolgreiche Wundbehandlungen wären bei frühzeitiger Ursachenabklärung und Kausaltherapie vermeidbar!

## Bundesweiter Gefäßtag, nutzen Sie Ihre Chance!

Informieren Sie sich an diesem Tag über Gefäßkrankheiten und lassen Sie sich screenen.



Die Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin führt zur besseren Aufklärung jährlich den bundesweiten Gefäßtag durch. Zum Gefäßtag stehen die Türen der meisten gefäßchirurgischen Abteilungen, Kliniken und Praxen in Deutschland offen.

Ein Gefäßchirurg in Ihrer Nähe wird Sie gern beraten. Sie finden nähere Informationen zum Gefäßtag sowie Anschriften der beteiligten Gefäßzentren, Abteilungen, Kliniken und Praxen auf der Homepage der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin: [www.gefaesschirurgie.de](http://www.gefaesschirurgie.de) oder [www.baa-screening.de](http://www.baa-screening.de)



## Wunde nur Symptom einer anderen Erkrankung

Über 70% aller chronischen Wunden sind durch eine Gefäßerkrankung verursacht. Dabei ist die Wunde lediglich das sichtbare Symptom der zugrundeliegenden Erkrankung.

Eine Venenschwäche führt hierbei durch eine chronische Überlastung der das Blut zum Herz zurück transportierenden Gefäße zunächst zu einer Ablagerung von Blutbestandteilen in dem Gewebe, am Ende kommt es zu einer verminderten Sauerstoff- und Nährstoffversorgung der Haut, so dass dort eine Wunde entsteht.

Bei einer arteriellen Durchblutungsstörung wird das Gewebe und letztlich auch die Haut nicht mehr ausreichend mit Sauerstoff- und Nährstoffen versorgt. Ursache ist meist die Arteriosklerose, also eine Verkalkung der Schlagadern, so dass dort Engstellen oder auch Gefäßverschlüsse entstehen.

Das diabetische Fußsyndrom ist eine Spätfolge einer häufig bereits jahrelang bestehenden, nicht bzw. nicht ausreichend behandelten Blutzuckerkrankheit (Diabetes mellitus). Hierdurch kommt es zu Fehlstellungen des Fußskeletts, Fehlbelastungen und Druckbelastungen bei gleichzeitigem Verlust des Schmerzempfindens. Kleine Verletzungen, z.B. im Rahmen der Fußpflege können so zu Wunden führen, die oftmals lange un bemerkt bleiben, da das Schmerzempfinden erloschen ist. Kommt es dann bei häufig auch verminderter Durchblutung noch zu einer Infektion, droht eine Amputation. Über 40.000 Amputationen müssen jährlich in Deutschland aufgrund des diabetischen Fußsyndroms vorgenommen werden.

## Diagnostik und Behandlung

Ohne Behandlung der zugrundeliegenden Erkrankung ist keine Abheilung einer chronischen Wunde zu erzielen. Da in den meisten Fällen eine Gefäßerkrankung ursächlich ist, muss jede nicht heilende Wunde baldmöglichst einem Gefäßspezialisten vorgestellt werden. Zumindest sollte also jeder Patient mit einer chronischen Wunde einmal auf das Vorliegen einer arteriellen Durchblutungsstörung oder das Vorliegen einer Venenschwäche hin untersucht werden.

In den meisten Fällen reicht hierzu eine schmerzlose Untersuchung des Gefäßsystems mittels Ultraschall aus. Sollte sich hierbei der Verdacht auf eine Gefäßerkrankung erhärten, sind meist weitere Untersuchungen, z.B. eine Kernspinnangiographie oder eine Angiographie notwendig.

Bei arteriellen Durchblutungsstörungen muss eine Verbesserung der Durchblutung erreicht werden. Dies lässt sich heutzutage in vielen Fällen durch sehr schonende, sogenannte endovaskuläre Eingriffe erzielen. Dabei können verengte Gefäße aufgedehnt oder mit Stents versorgt werden. Diese Eingriffe können meist in lokaler Betäubung durchgeführt werden, so dass auch ältere Menschen mit sehr geringem Risiko behandelt werden können.

## Nachbehandlung

Neben der Ursachenbehandlung ist auch eine stadiengerechte und leitlinienkonforme Lokaltherapie notwendig, um eine Wundheilung zu gewährleisten.

Im Regelfall sollte mittels sogenannten hydroaktiven Wundaufgaben, u.a. Schaumstoffverbänden, Alginate oder Hydrofasern und Hydrogelen behandelt werden. Diese modernen Verbandsmittel schaffen ein für die Wundheilung optimales Wundmilieu und müssen meist auch nicht täglich gewechselt werden, teilweise können die Verbände bis zu einer Woche belassen werden.

Welche Lokaltherapie die für Sie geeignete ist entscheidet der Gefäßspezialist oftmals gemeinsam mit speziell ausgebildeten Wundmanagern.

Ihr behandelnder Gefäßchirurg kann Ihnen Diagnostik und Therapie einschließlich aller verfügbaren operativen und endovaskulären Behandlungsmethoden als auch OP Verfahren zur plastischen Defektdeckung aus einer Hand anbieten und wird Sie gerne ausführlich über die gegebenenfalls erforderliche Behandlung beraten.



DEUTSCHE GESELLSCHAFT  
FÜR GEFÄSSCHIRURGIE  
UND GEFÄSSMEDIZIN

Bitte informieren Sie mich über folgende Themenbereiche:

- Gefäße und Gefäßerkrankungen
- Durchblutungsstörungen der Beine
- Schlaganfall
- Schaufensterkrankheit (pAVK)
- Diabetischer Fuß
- Krampfadern (Varikosis)

.....  
Stempel / Adresse

.....  
**DEUTSCHE GESELLSCHAFT  
FÜR GEFÄSSCHIRURGIE  
UND GEFÄSSMEDIZIN E. V.**

Geschäftsstelle  
Robert - Koch - Platz 9  
10115 Berlin

Tel. 030 - 280 990 990  
Fax 030 - 280 990 999

sekretariat@gefaesschirurgie.de  
www.gefaesschirurgie.de

## Curriculum Vitae

Professor Dr. med. Dittmar Böckler  
Präsident der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin  
(DGG); Ärztlicher Direktor der Klinik für Gefäßchirurgie und  
Endovaskuläre Chirurgie, Chirurgische Universitätsklinik Heidelberg,  
Universitätsklinikum Heidelberg



\* 1966

### Akademische Ausbildung mit Abschluss:

|                        |   |
|------------------------|---|
| 2003                   | Anerkennung Zusatzbezeichnung Phlebologie                         |
| 2001                   | Anerkennung als Facharzt für Gefäßchirurgie                       |
| 1998                   | Anerkennung als Facharzt Chirurgie                                |
| 1993                   | Approbation   |
| 1994                   | amerikanisches und südafrikanisches Staatsexamen für Medizin      |
| 1993                   | Staatsexamen Medizin Deutschland                                  |
| 11/1986 bis<br>04/1993 | Studium der Humanmedizin in Erlangen, Edinburgh, London, Kapstadt |

### Wissenschaftliche Abschlüsse:

|         |  |
|---------|--|
| 10/2010 | MHBA, Master of Health Business Administration   |
| 07/2005 | Habilitation und Venia Legendi im Fach Chirurgie, Universität Heidelberg   |
| 09/1994 | Promotion Dr. med. (cum laude), „ <i>Konservative Therapie nach Milztrauma beim Erwachsenen</i> “; Mentor: Prof. Dr. med. J. Scheele |

### Beruflicher Werdegang ab Studienabschluss (chronologisch rückblickend):

|                        |  |
|------------------------|--|
| seit 11/2013           | Ärztlicher Direktor der Klinik für Gefäßchirurgie und Endovaskuläre Chirurgie,<br>Kreiskrankenhaus Bergstraße, Heppenheim                    |
| 11/2011                | Universitätsprofessor und Lehrstuhlinhaber für Gefäßchirurgie und<br>Endovaskuläre Chirurgie   |
| seit 01/2009           | Ärztlicher Direktor der Klinik für Gefäßchirurgie und Endovaskuläre Chirurgie  |
| 04/2007 bis<br>12/2008 | kommissarischer Ärztlicher Direktor der Klinik für Gefäßchirurgie und<br>Endovaskuläre Chirurgie, Chirurgische Universitätsklinik Heidelberg |

- 2006–2007 Leitender Oberarzt und Stellvertretender Direktor der Klinik für Gefäßchirurgie und Endovaskuläre Chirurgie, Chirurgische Universitätsklinik Heidelberg (Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. med. J.-R. Allenberg)
- 2002–2006 Oberarzt der Klinik für Gefäßchirurgie, Chirurgische Universitätsklinik Heidelberg (Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. med. J.-R. Allenberg)
- 1998–2002 Assistenzarzt an der Klinik für Gefäßchirurgie, Klinikum Nürnberg-Süd (Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. D. Raithel)
- 1998 Assistenzarzt an der Klinik für Unfallchirurgie und Wiederherstellungschirurgie am Klinikum Bayreuth (Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. W. Wagner)
- 1995–1998 Assistenzarzt in der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie der Friedrich-Schiller-Universität Jena (Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. J. Scheele)
- 1994–1995 Assistenzarzt in der Abteilung für Allgemein-, Viszeral- und Unfallchirurgie der Chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg (Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. Ch. Herfarth)  
inklusive ein Jahr Intensivmedizin
- 1993–1994 Arzt im Praktikum in der Abteilung für Gefäßchirurgie (Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. H. Schweiger), Chirurgische Klinik mit Poliklinik der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. F. P. Gall)

**Weiterbildungsermächtigung LÄK Baden-Württemberg (BÄK Karlsruhe):**

komplette Weiterbildung Common Trunk / Allgemeinchirurgie (zwei Jahre)

komplette Weiterbildung für Gefäßchirurgie (vier Jahre)

komplette Weiterbildung für Phlebologie (18 Monate)

**Mitgliedschaften:**

Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie, endovaskuläre Chirurgie und konservative Gefäßmedizin (DGG)

European Society for Vascular Surgery (ESVS)

Society for Vascular Surgery (SVS)

International Society of Endovascular Specialists (ISES)

## **Curriculum Vitae**

Dr. med. Daniel Hinck  
Stellvertretender Klinikdirektor Klinik II, Oberfeldarzt,  
Bundeswehrkrankenhaus Hamburg



In den Jahren 1998 bis 2015 Ausbildung zum Facharzt für Chirurgie, Gefäßchirurgie, Viszeralchirurgie.

Erwerb der Zusatzbezeichnungen Spezielle Viszeralchirurgie und Notfallmedizin.

Ausbildung zum Einsatzchirurgen mit erweitertem Einsatzspektrum.

Seit 2001 Teilnahme an zahlreichen weltweiten Auslandseinsätzen der Bundeswehr und als Austauschoffizier an einer Trauma-High-Volume-Klinik in Südafrika.

Autor mehrerer Beiträge in verschiedenen Fachzeitschriften, unter anderem zur Thematik Versorgung von Schuss- und Explosionsverletzungen im Schwerpunkt Gefäßtraumatologie.

Instruktor auf dem Gebiet der chirurgischen Notfallversorgung.

Sprecher der Arbeitsgemeinschaft für Katastrophenmedizin und Gefäßtraumatologie

der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin.



## Curriculum Vitae

Privatdozent Dr. med. Richard Kellersmann  
Direktor der Klinik für Gefäßchirurgie, Klinikum Fulda



### Studium:

1986–1993 Studium der Humanmedizin, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel  
15.06.1993 Ärztliche Prüfung  
Note: gut (1,9)

### Wissenschaftlicher und klinischer Werdegang:

23.03.1994 **Promotion** zum Dr. med. an der Chirurgischen Universitätsklinik Kiel.  
Thema: „*Untersuchungen zum Einfluss einer mit Glycin-Glutamin angereicherten totalen parenteralen Ernährung auf den Ernährungsstatus, auf digestive Funktionen und auf den Vitamin-A-Stoffwechsel nach Roux-Y-Gastrektomie am Modell der Ratte*“.  
Note: „cum laude“

07/1993–12/1994 **Arzt im Praktikum**, Chirurgische Universitätsklinik und Poliklinik Würzburg  
(Direktor: Prof. Dr. A. Thiede)

Seit 01/1995 **Wissenschaftlicher Mitarbeiter**, Chirurgische Universitätsklinik und  
Poliklinik Würzburg (Direktor: Prof. Dr. A. Thiede)

07/1996–05/1998 **Research Fellow**, Department of Surgery, Multi-Organ-Transplant-Service,  
University of Western Ontario, London, Kanada  
(DFG-Forschungsstipendium, „educational grant“ der University of Western  
Ontario, London, Kanada)

19.11.2002 **Facharzt für Chirurgie**

10/2002 **Beginn der Weiterbildung zum Gefäßchirurgen**,  
Chirurgische Universitätsklinik und Poliklinik Würzburg,  
(Leiter der Gefäßchirurgie: Prof. Dr. med. S. Franke)

04/2005–09/2008 **Oberarzt** an der Chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik Würzburg  
(Direktor: Prof. Dr. A. Thiede)

25.04.2005 **Abschluss des Habilitationsverfahrens.**

Thema der Habilitationsschrift: „*Neue Erkenntnisse zur akuten  
Abstoßungsreaktion nach allogener Dünndarmtransplantation –  
experimentelle Untersuchungen am Kleintiermodell*“.

Thema des Habilitationsvortrages: „*Aktuelle Konzepte in der Behandlung des  
Bauchaortenaneurysmas*“.

- 10.05.2005 **Schwerpunktbezeichnung Gefäßchirurgie**
- 14.06.2005 **Venia Legendi** im Fach Chirurgie an der Bayerischen Julius-Maximilians-  
Universität Würzburg
- 01/06–09/08 **Stellvertretender Leiter** der Sektion Gefäßchirurgie – Endovaskuläre  
Chirurgie, Chirurgische Universitätsklinik und Poliklinik, Würzburg  
(Direktor: Prof. Dr. A. Thiede)
- 10/08–12/08 **Kommissarischer Leiter** der Sektion Gefäßchirurgie – Endovaskuläre  
Chirurgie, Chirurgische Universitätsklinik und Poliklinik, Würzburg  
(Direktor: Prof. Dr. A. Thiede)
- 01/09–04/17 **Leiter** der Sektion Gefäßchirurgie – Endovaskuläre Chirurgie  
an der Klinik und Poliklinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und  
Kinderchirurgie (Direktor: Prof. Dr. C.-T. Germer)
- Seit 2009 **Mitglied** der wissenschaftlichen Leitung des Angio Update –  
Interdisziplinäres Update Gefäßmedizin
- 04/11 **Ruf** auf die Universitätsprofessur W2 für Gefäßchirurgie – Endovaskuläre  
Chirurgie an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg
- Seit 2012 **Mitglied** der Kommission *Qualitätssicherung und Patientensicherheit* der  
Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin
- 05/12–04/17 **Universitätsprofessur** für Gefäßchirurgie – Endovaskuläre Chirurgie an der  
Bayerischen Julius-Maximilians-Universität Würzburg
- Seit 01/13 **Mitglied** des Editorial Board der Zeitschrift *Gefässchirurgie*
- 09/13–12/16 **Konsiliarischer Chefarzt** der Abteilung Gefäßchirurgie, Klinikum Main-  
Spessart in Lohr
- Seit 12/13 **Leitung** der Kommission *Dialysezugang* der Deutschen Gesellschaft für  
Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin
- Seit 04/14 **Mitglied** des wissenschaftlichen Beirats der Zeitschrift *Gefäßmedizin Scan*
- Seit 12/15 **Mitglied** der Sektion *Endovaskuläre Techniken* der privaten Akademie der  
Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin
- Seit 04/16 **Nebentätigkeit:** Fachexperte Gefäßchirurgie, ClarCert GmbH, Neu-Ulm
- Seit 06/16 **Stellvertretender Sprecher** der Zertifizierungskommission für  
„Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge“
- Seit 01.05.2017 **Direktor** der Klinik für Gefäßchirurgie, Klinikum Fulda

## **Curriculum Vitae**

Dr. med. Katrin Meisenbacher  
Assistenzärztin in der Weiterbildung,  
Universitätsklinik Heidelberg



\* 1985

### **Hochschulausbildung:**

|            |   |
|------------|---|
| 2005–2006  | Studium der Kunstgeschichte und Ethnologie (Magister) an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg        |
| 2006–2013  | Studium der Humanmedizin an der Universität zu Köln   |
| 09/2008    | Erster Abschnitt der ärztlichen Prüfung   |
| 2008–2009  | Studium der Humanmedizin an der Universität Tel Aviv, Israel (American Program, University of New York) |
| 05/2013    | Zweiter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung  |
| 12.07.2013 | Approbation   |

### **Promotion:**

|            |  |
|------------|--|
| 02.03.2017 | „Langzeitergebnisse der Therapie des intramuralen Aortenhämatoms Stanford Typ B“ (Doktorvater: Prof. Dr. med. D. Böckler, Chirurgische Klinik, Klinik für Gefäßchirurgie und Endovaskuläre Chirurgie, Universitätsklinikum Heidelberg; Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. med. D. Böckler) |
|------------|--|

### **Beruflicher Werdegang:**

|              |   |
|--------------|---|
| Seit 01/2014 | Assistenzärztin an der Klinik für Gefäßchirurgie und Endovaskuläre Chirurgie, Universitätsklinikum Heidelberg |
| Seit 09/2018 | Postgraduierten-Studiengang „Master of Medical Education“, Universität Heidelberg                             |

## **Curriculum Vitae**

Dr. med. Holger Diener  
Universitäres Herz- und Gefäßzentrum,  
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf,  
Leiter Kommission Wundmanagement DGG



Dr. Holger Diener is a general surgeon, a vascular specialist and wound specialist. He has completed his degree in medicine at University of Heidelberg and Würzburg. Since 2009 he has been working as consultant at the Department of vascular medicine at the University of Hamburg-Eppendorf and senior consultant of Comprehensive Wound Center, University of Hamburg. Technical and scientific steering of research projects comprises vascular infections, diabetic foot and wound healing. He is chair board member of the German Society for Vascular Surgery and Vascular Medicine and chair of wound committee of the German Society for Vascular Surgery. Additionally, he is co-chair of the European Society of Vascular Surgeons' Guidelines for Vascular Graft Infections.