

Periphere Durch- blutungs- störungen

Autoren und Redaktion haben die Angaben zu Medikamenten und ihren Dosierungen mit größter Sorgfalt und entsprechend dem aktuellen Wissensstand bei Fertigstellung des Buches verfaßt. Trotzdem ist der Leser ausdrücklich aufgefordert, anhand der Beipackzettel der verwendeten Präparate in eigener Verantwortung die Dosierungsempfehlungen und Kontraindikationen zu überprüfen.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Herausgeber: Techniker Krankenkasse,
Hauptverwaltung: 22291 Hamburg.
Unter wissenschaftlicher Beratung der
Arzneimittelkommission der deutschen Ärzte-
schaft und basierend auf deren ärztlichen
Therapieempfehlungen.
Konzept und Realisation: nexus – Beratungsnetz
im Gesundheitswesen GmbH, Düsseldorf.
Printed in Germany: W.A. Meinke GmbH, Düsseldorf.
© nexus GmbH, Düsseldorf.
Techniker Krankenkasse Hamburg.
ISBN 3-933779-00-6
1. Auflage 1998

Einleitung	5
Häufigkeit von Durchblutungsstörungen	6
Der Blutkreislauf	7
Kreislaufstörungen	8
Periphere arterielle Verschlusskrankheit	10
Stadium I	
Stadium II	
Stadium III	
Stadium IV	
Durchblutungsstörungen, ein Alarmzeichen	
Diagnose	14
Therapie	16
Stadium I	
Risikofaktoren	
Stadium II	
Ballon-Dilatation (Perkutane transluminale Angioplastie [PTA])	
Thrombolyse	
Operation	
Stadium III/IV	
Allgemeine Maßnahmen	
Örtliche Behandlung im Stadium IV	
Behandlung mit Medikamenten	26
Gefäßwirksame Medikamente	
Schmerztherapie	
Behandlung von Schwellungen	
Verbesserung der Hautdurchblutung durch gefäßerweiternde Medikamente	
Antibiotika	
Gehtraining	30

Sie haben diese Broschüre erhalten, weil Sie oder einer Ihrer Angehörigen an Durchblutungsstörungen leiden. Sie wollen sich über diese Krankheit, die zu den häufigsten chronischen, das heißt lang andauernden Krankheiten in unserer Gesellschaft gehört, besser informieren.

Ihre Entscheidung war richtig, denn je mehr Sie als Betroffener, sei es als Patient oder als Angehöriger eines Patienten, über die Krankheit wissen, desto höher sind die Erfolgschancen der Behandlung. Wenn Sie als Patient Ihre Krankheit nicht einfach hinnehmen, sondern aktiv unter Anleitung Ihres Arztes mitwirken, schaffen Sie die besten Voraussetzungen für den Erfolg der Behandlung.

Wenn Sie selbst unter Durchblutungsstörungen leiden, geben Sie diese Broschüre auch an Ihre Angehörigen zum Lesen weiter. Je mehr auch sie über diese Krankheit wissen, desto wirkungsvoller werden sie Sie unterstützen können, selbst aktive Maßnahmen gegen Ihre Krankheit zu unternehmen.

Mit Ihrem Leiden sind Sie nicht allein. Durchblutungsstörungen der unteren Gliedmaßen, im Volksmund als „Schaufensterkrankheit“ oder „Rauherbein“ bekannt, sind sehr häufig. Zwischen fünf und zehn Prozent der Erwachsenen in der Bundesrepublik leiden darunter.

Ohne eine frühzeitige Diagnose und eine konsequente und schnell einsetzende Behandlung entwickelt sich die Krankheit weiter. Circa 75 Prozent der Patienten erleben Ruhephasen über mehrere Jahre hinweg, bei circa 25 Prozent der Patienten steht am Ende oft als einzige Maßnahme eine Beinamputation. Dieses Schicksal erleiden in unserem Lande mehr als 30.000 Menschen jährlich. Den meisten davon, die Experten rechnen mit 80 Prozent, könnte dieses Schicksal erspart bleiben.

Die Hauptaufgabe des Blutes ist, alle Gewebe unseres Körpers mit Sauerstoff und Nährstoffen zu versorgen und von dort Kohlendioxid und andere Abfallstoffe abzutransportieren. Dafür muß das Blut ständig in Bewegung gehalten werden. Der Motor dieser Bewegung ist die Pumpenfunktion des Herzens. Arterien und Venen bilden mit ihren unzähligen und immer feiner werdenden Verzweigungen das Rohrleitungssystem.

Das Herz empfängt das mit Kohlendioxid beladene Blut und pumpt es über die Lungenarterien in die Lunge. Von dort kehrt es, von Kohlendioxid befreit und mit Sauerstoff angereichert, über die Lungenvenen zurück und wird über die Aorta, die Hauptschlagader, und ihre Äste und Ästchen in den ganzen Körper befördert. Über die Venen kommt das Blut in das Herz zurück und der Kreislauf beginnt von neuem.

Störungen des Blutkreislaufs können an allen Stellen des Pump- und Leitungssystems entstehen. Herz- oder Arterienerkrankungen sowie Veränderungen der Fließeigenschaften des Blutes können alle, allein oder in Kombination miteinander, den Fluß des Blutes stören und es daran hindern, seine Aufgabe zufriedenstellend zu erledigen.

In dieser Broschüre werden wir uns mit den Störungen beschäftigen, die durch Verengung oder Verschuß von Arterien entstehen. Noch genauer, mit Verengung und Verschuß der Hauptschlagader – der Aorta – und der Arterien, die Beine und Arme mit Blut versorgen. Mit anderen Worten: mit dem, was die Mediziner als „periphere arterielle Verschußkrankheit“ bezeichnen.

Diese Veränderungen und insbesondere Verengungen des Arterienquerschnitts sind zu 95 Prozent auf Arteriosklerose – Arterienverkalkung – zurückzuführen. Die restlichen fünf Prozent werden durch Gefäßentzündungen unterschiedlicher Natur verursacht. Kein Wunder, daß die arterielle Verschußkrankheit und die Arteriosklerose von den gleichen Risikofaktoren begünstigt werden.

Rauchen, arterieller Hochdruck, erhöhte Blutfette, Zuckerkrankheit (Diabetes), psychischer Streß, Alter oder die familiäre Belastung erhöhen das Risiko der Entstehung von Arterienverengungen oder sogar Verschlüssen. Art und Schweregrad der Beschwerden sind vom Ort oder vom Grad der Verengung oder des Verschlusses sowie vom Ausmaß der Arterienverengung und von der Fähigkeit des Körpers, Ersatzgefäße, die das Hindernis umgeben (Kollateralen), zu bilden, abhängig.

Durchblutungsstörungen der oberen Gliedmaßen sind selten. In etwa 90 Prozent der Fälle sind es die unteren Gliedmaßen, die von der arteriellen Verschlusskrankheit betroffen sind.

obere Gliedmaßen	10 %
untere Gliedmaßen	90 %
– Becken	35 %
– Oberschenkel	50 %
– Unterschenkel	15 %

Die Beschwerden entstehen jenseits des arteriellen Engpasses, da, wo das Gewebe ungenügend durchblutet wird. Ihr Schweregrad ist vom Durchmesser der Arterie abhängig. In vielen Fällen bilden sich im Laufe der langsamen Entwicklung eines Arterienverschlusses parallel zum betroffenen Gefäß verlaufende Arterien (sogenannte Kollateralarterien). Durch sie kann das Blut an der Engstelle vorbei umgeleitet werden. Eine solche Entwicklung kann dazu beitragen, die Durchblutung der Gebiete hinter dem Engpaß zu verbessern.

Je nach Schweregrad des klinischen Bildes läßt sich die periphere arterielle Verschußkrankheit in vier Stadien einteilen:

Stadium I	Beschwerdefreiheit
Stadium II	Schmerzen beim Gehen („Schaufensterkrankheit“)
Stadium III	Schmerzen in Ruhe
Stadium IV	Störungen des Ernährungszustandes der betroffenen Gewebepartien (Bildung von Geschwüren, Absterben von Gewebeteilen, Brand)

Das Wort „Stadium“ deutet darauf hin, daß ein Übergang von den leichten zu den schweren Krankheitsbildern stattfinden kann. Die Hauptaufgabe der Therapie ist es, diesen Übergang zu vermeiden oder so lange wie möglich aufzuschieben.

Stadium I

Dieses Stadium wird verhältnismäßig selten diagnostiziert. Der Patient ist beschwerdefrei und sucht den Arzt nicht wegen dieser Krankheit auf. Gelegentlich suchen die Patienten wegen Potenzstörungen bei Verengungen der Beckenarterie den Arzt auf. Die Diagnose periphere arterielle Verschlusskrankheit im Stadium I ist in der Regel eine Zufallsdiagnose. Sie wird bei der Untersuchung des Patienten auf andere Krankheiten gestellt. Insbesondere bei der Untersuchung wegen Herzkrankungen.

Stadium II

In diesem Stadium kommt es beim Gehen zu meist krampfartigen Schmerzen in den Beinen, die zum Stehenbleiben zwingen. Sie bilden sich unmittelbar nach dem Stehenbleiben zurück, und der Patient kann wieder bis zur nächsten Schmerzattacke gehen. Die Schmerzen entstehen dadurch, daß die Gebiete hinter der Gefäßverengung nicht genug Sauerstoff und Nährstoffe erhalten. Die schmerzfreie Gehstrecke und die Dauer der Erholung nach dem Stehenbleiben sind ein zuverlässiges Maß für die Schwere der Durchblutungsstörung.

Der Volksmund nennt die Krankheit in diesem Stadium die Schaufensterkrankheit, weil die Betroffenen häufig vor Schaufenstern stehen bleiben, damit sie mit ihrem Schmerz nicht auffallen. Ihre Bewegungsfreiheit ist eingeschränkt und ihre Lebensqualität entsprechend vermindert.

Stadium III

Bei schweren Durchblutungsstörungen treten die Schmerzen bereits in Ruhe und im Liegen auf. Sie sind meistens nachts und überwiegend im Vorfuß zu spüren. Dieser Ruheschmerz kann beim Aufsetzen wieder verschwinden. Dies kommt daher, daß der Druck in den Beinarterien im Stehen höher ist als im Liegen, was zu einer gewissen Verbesserung der Durchblutung führt. In diesem Stadium verändert sich auch die Haut des betroffenen Fußes. Sie verliert ihre natürliche Farbe und wird blaß mit unregelmäßigen roten Flecken, als Zeichen der ungenügenden Durchblutung.

Stadium IV

Bei extremer Verminderung der Durchblutung ist die Versorgung der Gewebe mit Nährstoffen und Sauerstoff so gestört, daß sich als Folge Geschwüre entwickeln oder Gewebeteile absterben können. Am häufigsten betroffen sind die Zehen, der Vorfuß und die Ferse. Solche Gewebeschäden können auch in früheren Stadien der Krankheit auftreten. Allerdings nur als Folge von Verletzungen, zum Beispiel bei der Fußpflege oder an Druckstellen.

Die Patienten leiden häufig unter sehr starken Schmerzen. Lebensbedrohliche Infektionen im betroffenen Bein erfordern sofortige Behandlung. Wird die Durchblutung nicht schnell durch entsprechende Maßnahmen verbessert, droht die Amputation.

Durchblutungsstörungen, ein Alarmzeichen

Arteriosklerosebedingte Veränderungen der Blutgefäße treten selten isoliert auf. Gefäßverengungen und Gefäßverschlüsse in den Becken- oder Beinarterien weisen auf Arteriosklerose auch anderer lebenswichtiger Gefäße hin.

Je nach Schweregrad der Durchblutungsstörungen der Beine besteht bei 50 bis 90 Prozent der Patienten auch eine Arteriosklerose der Herzkranzgefäße. Es besteht die Gefahr eines **Herzinfarktes**.

Auch die Halsschlagadern sind in bis zu 70 Prozent der Fälle von Arteriosklerose befallen. Ein **Schlaganfall** könnte die Folge davon sein. Die periphere arterielle Verschlusskrankheit muß also auch als Alarmsignal verstanden werden. Sie ist nicht nur eine Gefahr für die Beine, sondern sie kann auch eine Gefahr für das Leben bedeuten.

Die Diagnose einer peripheren arteriellen Verschlusskrankheit wird zuerst mit einfachen Mitteln gestellt oder ausgeschlossen. Richtungsweisend für den Arzt sind die Beschwerden des Patienten, die Ergebnisse der körperlichen Untersuchung sowie die Pulsabtastung an verschiedenen Stellen der Gliedmaßen und das Abhören der Gefäßgeräusche in Ruhe und nach Belastung.

Erst wenn die klinische Untersuchung die Diagnose Verschlusskrankheit wahrscheinlich erscheinen läßt, sind weitere Untersuchungen erforderlich. Als nächstes werden die Gefäße von außen mit Hilfe verschiedener Geräte untersucht. Dabei kommen Ultraschall und andere physikalische Meßmethoden zum Einsatz, um das Ausmaß der Durchblutungsstörung festzustellen.

Erst am Ende der Untersuchungskette und mit genauer Fragestellung kann eine Röntgenuntersuchung der Gefäße nach vorheriger Injektion eines Kontrastmittels (eine Angiographie) notwen-

dig sein. Vor der Angiographie müssen einige Laboruntersuchungen durchgeführt werden, um die Funktionsfähigkeit der Niere, das Gerinnungsvermögen des Blutes sowie seine Zusammensetzung zu prüfen.

Viele der männlichen Patienten mit Durchblutungsstörungen durch Verengung oder Verschuß der Beckenarterien leiden unter Potenzstörungen. Ursache dafür ist die schlechtere Durchblutung der Sexualorgane. Solche Störungen beeinträchtigen auch die psychische Verfassung des Patienten erheblich. Das Problem muß offen mit dem Arzt besprochen werden, damit er es bei der Therapie berücksichtigen kann.

Zur Behandlung von Potenzstörungen stehen dem Arzt heute verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Die beste davon ist sicher die Wiederherstellung einer ausreichenden Durchblutung der Sexualorgane durch Beseitigung des Arterienengpasses mit einer der an anderer Stelle dieser Broschüre beschriebenen Methoden.

Eine andere Ursache von Potenzstörungen können Medikamente sein, die von Patienten mit arterieller Verschußkrankheit häufig eingenommen werden. Dazu gehören hauptsächlich Mittel zur Blutdrucksenkung sowie Medikamente gegen erhöhte Blutfette. In einem solchen Fall wird Ihr Arzt Alternativpräparate einsetzen.

Eine Behandlung der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit ist erforderlich, wenn die Gehleistung des Patienten so stark vermindert ist, daß seine Lebensqualität beeinträchtigt ist, wenn Ruheschmerzen vorliegen, ein Geschwür oder ein Brand besteht und eine Amputation droht.

Das Therapieziel ist in den verschiedenen Stadien unterschiedlich. Das Ziel im Stadium I, wenn noch keine Beschwerden vorliegen, ist, das Fortschreiten der Arteriosklerose zu verlangsamen. Damit wird die Entwicklung von Gefäßverengungen und Verschlüssen verringert oder verhütet. Im Stadium II ist das Ziel, die schmerzfreie Gehstrecke sowie die Gesamtgehstrecke zu verlängern.

Das Therapieziel in den Stadien III und IV ist die Linderung des Schmerzes, die Abheilung von Geschwüren oder Brand und die Vermeidung einer Amputation. Die Behandlungsmöglichkeiten sind je nach Stadium unterschiedlich, um die verschiedenen Ziele der Therapie zu erreichen. Sie werden deshalb getrennt nach den Stadien erläutert.

Stadium I

In diesem Stadium ist der Patient trotz eines bestehenden Engpasses in einer seiner Arterien noch beschwerdefrei. Die Durchblutung reicht noch aus, um das Gewebe hinter der Engstelle gut mit Sauerstoff zu versorgen. Seine Bewegungsfreiheit ist nicht eingeschränkt. Allenfalls fällt auf, daß die Beine kühl sind. Eine Behandlung ist trotzdem angebracht, um die Fortentwicklung der Verschlußkrankheit und den Übergang zum Stadium II zu verhindern oder so lange wie möglich hinauszuschieben.

Geht man davon aus, daß die arterielle Verschlußkrankheit in fast allen Fällen auf arteriosklerotische Veränderung der Gefäße zurückzuführen ist, ist die Therapierichtung klar. Es müssen die Risikofaktoren einer Arteriosklerose angegangen werden. Indem die Fortentwicklung der Arteriosklerose vermieden oder verlangsamt wird, kann auch ihre Folgeerscheinung, die Verschlußkrankheit, günstig beeinflußt werden.

Risikofaktoren

Die Risikofaktoren einer Arteriosklerose sind in der folgenden Tabelle zusammengefaßt:

Bluthochdruck Erhöhte Blutfette Zuckerkrankheit Rauchen Psychischer Streß Alter Familiäre Belastung

Einige dieser Risikofaktoren wie Alter und familiäre Belastung können selbstverständlich nicht beeinflußt werden. Die anderen aber sind durchaus behandelbar. Ein normaler, altersgerechter **Blutdruck** kann heute in fast allen Fällen erreicht werden, vorausgesetzt, der Patient nimmt seine Medikamente regelmäßig und hält sich an die Anweisungen seines Arztes.

Eine **Erhöhung der Blutfette** wird nicht an erster Stelle mit Medikamenten angegangen. Der Schwerpunkt der Therapie besteht in einer Gewichtsabnahme bei Übergewicht und einer speziellen diätetischen Behandlung: Ersatz von tierischem Fett durch pflanzliche Fette und Öle, kohlenhydrat- und cholesterinarme Kost.

Auch bei der **Zuckerkrankheit** (Diabetes mellitus – Typ 2) des Erwachsenen stehen Gewichtsabnahme und Diät im Vordergrund. Oft gelingt es allein dadurch, den Blutzuckerspiegel zu normalisieren. Blutzuckersenkende Tabletten und in seltenen Fällen auch Insulinspritzen können darüber hinaus eingesetzt werden.

Eine Volksweisheit ist, daß das **Rauchen** einen Risikofaktor für die arterielle Verschußkrankheit darstellt. Nicht umsonst nennt der Volksmund die schweren Durchblutungsstörungen der unteren Gliedmaßen „Raucherbein“. Sie kommen bei starken Rauchern erheblich häufiger vor und sind auf Gefäßveränderungen zurückzuführen. Ihr Arzt verfügt über keine Wundermittel für eine Entwöhnung vom Rauchen. Er kann Sie aber mit seinem Rat unterstützen und den Nikotinentzug, wenn nötig, mit Nikotinplaster erleichtern.

Seelischer **Streß** ist nicht an sich schlecht. Körper und Seele brauchen den Wechsel von Anspannung und Entspannung. Nur der dauerhafte Streß, der nicht von Entspannung abgelöst wird, wirkt schädlich. Lernen Sie, sich aktiv zu entspannen. Es gibt einige wirkungsvolle und leicht zu erlernende Entspannungstechniken. Ihr Arzt wird Sie gerne beraten.

Stadium II

Nicht alle Patienten haben das Glück, daß ihre arterielle Verschlußkrankheit im beschwerdefreien Stadium I entdeckt wird. Die meisten gehen erst zum Arzt, wenn der Gehschmerz sie dazu zwingt. Also erst dann, wenn die Krankheit sich bis zum Stadium II fortentwickelt hat.

Auch in diesem Stadium liegt der Schwerpunkt der Therapie in der Behandlung der Risikofaktoren einer Arteriosklerose. Alles, was für das Stadium I gilt, gilt auch für das Stadium II. Ob darüber hinaus eine spezielle Gefäßtherapie notwendig und sinnvoll ist, hängt davon ab, in welchem Umfang die Gehbeschwerden zu einer Behinderung führen und ob das private oder berufliche Leben dadurch beeinträchtigt wird. Letztendlich davon, ob die Lebensqualität des Patienten deutlich eingeschränkt ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die schmerzfreien Gehstrecken weniger als 200 bis 300 Meter betragen.

Als erste zusätzliche Maßnahme hat sich bei vielen Patienten das Gehtraining als sinnvoll erwiesen. Die gezielte Belastung der Beinmuskulatur im Rahmen eines solchen Gehtrainings fördert die Neubildung und Erweiterung von Gefäßen, sogenannten Kollateralgefäßen, in denen das Blut an der bestehenden Engstelle vorbeigeleitet werden kann.

Die Erfahrung hat leider gezeigt, daß die bloße Aufforderung, regelmäßig zu gehen, in der Regel nicht ausreicht, um ein effektives Gehtraining zu gewährleisten. Nur im Rahmen organisierter Patientengruppen ist ein konsequentes und dauerhaftes Gehtraining gewährleistet. Ihr Arzt kann Ihnen helfen, sich einer solchen Gruppe anzuschließen.

Es gibt selbstverständlich Fälle, in denen ein Geh-
 training nicht möglich ist. Wenn zum Beispiel
 gleichzeitig eine Herzinsuffizienz oder Gelenk-
 erkrankungen bestehen. In solchen Fällen wird Ihr
 Arzt, unter bestimmten Voraussetzungen, gefäß-
 erweiternde Medikamente einsetzen. Nur solche
 Medikamente kommen in Frage, deren Wirksam-
 keit in klinischen Studien nachgewiesen worden
 ist. Welches Medikament Ihr Arzt bei Ihnen ein-
 setzt, muß individuell entschieden werden. Die
 gewünschte Wirkung muß gegen die möglichen,
 von Patient zu Patient unterschiedlichen Neben-
 wirkungen abgewogen werden.

Buflomedil Naftidrofuryl Pentoxifyllin	Verbesserung der Fließeigenschaften des Blutes, Verbesserung der Formbarkeit und Geschmeidigkeit der roten Blutkörperchen, Steigerung der Sauerstoffversorgung für die durchbluteten Gewebe

Gefäßerweiternde Medikamente können zwar die
 Durchblutung der Gebiete hinter dem Engpaß ver-
 bessern, sind aber nicht in der Lage, den Engpaß
 zu beseitigen. Dafür werden andere Verfahren
 eingesetzt, die wir hier kurz besprechen werden.

Ballon-Dilatation (Perkutane transluminale Angioplastie [PTA])

So nennen die Ärzte die Wiedereröffnung eines verengten oder verschlossenen Gefäßes durch Einführen einer Spezialsonde. Diese Sonde ist aus Kunststoff oder Weichgummi gefertigt und hat an der Spitze einen länglichen, aufblasbaren Ballon. Die Sonde wird zum Engpaß geführt, und dort wird der Ballon aufgeblasen. Durch den Druck werden die arteriosklerosebedingten Verengungen gesprengt, an die Gefäßwand gedrückt und so die Weite des Gefäßes vergrößert. Diese Methode wird insbesondere bei kurzen Einzelverengungen oder Verschlüssen der großen Becken- und Beinarterien eingesetzt. Voraussetzung für den Einsatz dieser Methode ist, daß die Engstelle in der Arterie noch nicht durch Kalkablagerung verhärtet ist.

Thrombolyse

Ist der arterielle Gefäßverschluß durch ein Blutgerinnsel (Thrombus) entstanden, kann eine Auflösung des Gerinnsels durch Medikamente die Durchlässigkeit der Arterie wieder herstellen (Fibrinolyse). Diese Medikamente können entweder in eine Vene gespritzt werden oder mit einer Sonde, die in die Arterie eingeführt wird, direkt vor Ort eingesetzt werden. Die Auflösung des Blutgerinnsels gelingt nur, wenn der Gefäßverschluß noch nicht lange besteht.

Bei der intravenösen Fibrinolyse wird nicht nur das Blutgerinnsel aufgelöst, das den Arterienverschluß verursacht hat, sondern jedes Gerinnsel. Auch solche, die frische Verletzungen von Gefäßen abgedichtet haben. Aus diesem Grund darf eine intra-

venöse Fibrinolyse nicht kurz nach einer Operation oder nach einer Injektion in die Muskeln durchgeführt werden. Auch manche Krankheiten, die eine erhöhte Blutungsgefahr mit sich bringen, sprechen gegen eine intravenöse Fibrinolyse. In solchen Fällen wird eine Behandlung mit der Arteriensonde vor Ort vorgezogen. Das gerinnselauflösende Medikament wird in niedriger Dosierung direkt in das Gerinnsel gegeben, das sich dadurch langsam auflöst.

Operation

Im Stadium II der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit ist Zurückhaltung gegenüber chirurgischen Maßnahmen angebracht, denn jeder chirurgische Eingriff ist prinzipiell mit einem gewissen Risiko behaftet. So wird eine Operation nur dann in Betracht gezogen, wenn die schmerzfreie und die absolute Gehstrecke weder durch Gehtraining noch durch die Wiedereröffnung des verengten Gefäßes verlängert werden konnte.

Bei der Operation werden die betroffenen Gefäßteile chirurgisch wiederhergestellt oder Überbrückungen (Bypass) des Engpasses angelegt. Leider ist die Funktionstüchtigkeit der Gefäße nach diesen Maßnahmen oft zeitlich begrenzt, wenn dem Fortschritt der Arteriosklerose nicht Einhalt geboten wird. Neue arteriosklerotische Veränderungen an den wiederhergestellten Gefäßen oder am Bypass können nach einigen Jahren erneut zu Verengung oder Verschluss führen. Die Beschwerden kehren zurück und sind manchmal stärker als vor der Operation.

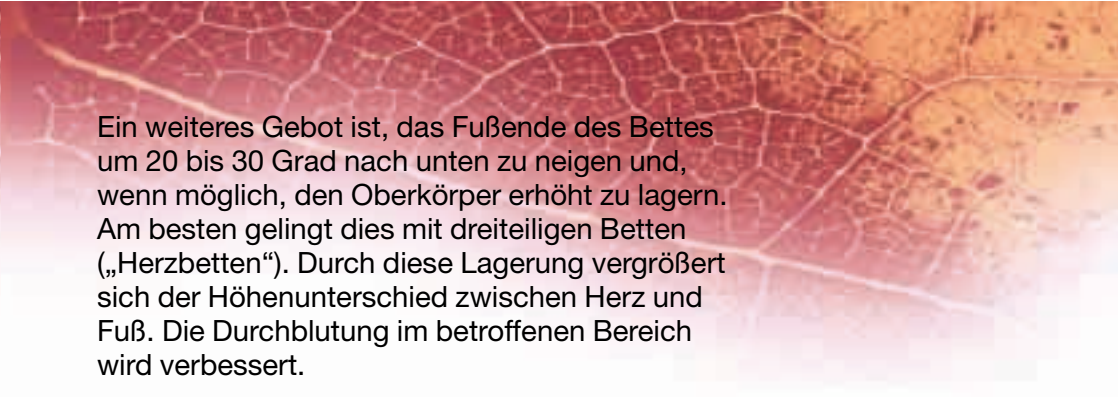
Stadium III/IV

In diesen Stadien sind grundsätzlich Maßnahmen zur Vergrößerung der Weite der betroffenen Arterien angezeigt. Welches der oben beschriebenen Verfahren – Ballon-Dilatation, Thrombolyse, Operation – an erster Stelle zum Einsatz kommt, hängt von vielen Faktoren ab: allgemeiner Gesundheitszustand des Patienten, Länge des Engpasses beziehungsweise des Verschlusses, Verschlusdauer, Zustand der Gefäße usw. Darüber hinaus müssen Behandlungsmaßnahmen ergriffen werden, die sich günstig auf die Beschwerden des Patienten auswirken und die Gefahr der Entstehung von Geschwüren und Brand verringern. Einige dieser Maßnahmen werden im Folgenden beschrieben.

Allgemeine Maßnahmen

Bei Kranken in den Stadien III oder IV (also mit schweren Krankheitsbildern) wird durch Gehen der Durchblutungsbedarf der Unterschenkelmuskeln erhöht. Um diesen Bedarf zu befriedigen, wird die Hautdurchblutung im unteren Teil des Unterschenkels sowie im Fuß und in den Zehen verringert oder sogar völlig aufgehoben. Bettruhe ist somit notwendig, um die Hautdurchblutung (und um diese geht es in den Stadien III und IV) nicht weiter zu verschlechtern.

Das betroffene Bein muß so gelagert werden, daß sein Gewicht weich und gleichmäßig verteilt ist und dadurch die Ferse entlastet wird. Bewährt hat sich eine Watterpolsterung unter beiden Unterschenkeln, so daß die Füße überstehen und die Fersen „frei schweben“. Durch diese Maßnahme wird Druck auf die Ferse vermieden und den oft an dieser Stelle entstehenden Geschwüren vorgebeugt.



Ein weiteres Gebot ist, das Fußende des Bettes um 20 bis 30 Grad nach unten zu neigen und, wenn möglich, den Oberkörper erhöht zu lagern. Am besten gelingt dies mit dreiteiligen Betten („Herzbetten“). Durch diese Lagerung vergrößert sich der Höhenunterschied zwischen Herz und Fuß. Die Durchblutung im betroffenen Bereich wird verbessert.

Örtliche Behandlung im Stadium IV

Geschwüre, die durch schlechte Durchblutung der Haut entstanden sind, heilen schlecht. Verschiedene Faktoren, die eine unter normalen Durchblutungsstörungen ablaufende Wundheilung nicht beeinträchtigen würden, wirken hier heilungshemmend. So hat die tägliche Wundpflege einen entscheidenden Einfluß auf den Heilungsverlauf. Zur Wundpflege gehören im einzelnen:

- Täglicher Verbandwechsel.
- Entfernung abgestorbener Gewebeteile.
- Suche nach und Entfernung von Eiteransammlungen.
- Wundreinigung mit Enzymen oder flüssigkeitsaufsaugenden Stoffen.
- Bei Bedarf Antibiotika (siehe weiter unten).

Behandlung mit Medikamenten

Gefäßwirksame Medikamente

Ein Behandlungsversuch mit gefäßerweiternden Medikamenten wird dann unternommen, wenn die oben genannten Verfahren zur Erweiterung der Gefäße nicht in Frage kommen. In den Stadien III und IV der Erkrankung haben nur Medikamente aus der Gruppe der sogenannten Prostanoiden einen Platz in der Therapie. Wirkstoffe aus dieser Gruppe wie Prostaglandin E₁ und Iloprost sind oft in der Lage, den Ruheschmerz zu verringern oder sogar zu beseitigen und die Abheilung von Hautgeschwüren zu beschleunigen. Andere Mittel, die in früheren Stadien erfolgreich eingesetzt werden, erbringen in den Stadien III/IV keine überzeugende Wirkung.

Schmerztherapie

Reicht die oben beschriebene Lagerung der Beine nicht aus, um den Ruheschmerz zu lindern, oder sind Schmerzen anderer Ursachen hinzugekommen – Wundschmerz, Entzündungsschmerz –, müssen schmerzlindernde Medikamente eingesetzt werden. Je nachdem, wie stark die Schmerzen sind, wird der Arzt das entsprechende Schmerzmittel wählen. Üblicherweise fängt man mit schwächeren Schmerzmitteln an und geht nach Bedarf zu stärkeren und stärksten Mitteln über. Die Angst mancher Patienten oder Angehöriger vor Gewöhnung oder Abhängigkeit ist unbegründet. Diese Angst kann aber dazu führen, daß die Schmerzbekämpfung nicht optimal durchgeführt wird und der Patient unnötig weiter unter Schmerzen leidet.

Behandlung von Schwellungen

Patienten im Stadium III oder IV der arteriellen Verschlusskrankheit haben nicht selten Schwellungen im betroffenen Bereich. Vorderfuß, Fußrücken und Fesseln sind oft geschwollen. Die Gründe dafür sind einerseits die schmerzlindernde Hängeposition des erkrankten Beines und andererseits Entzündungen, die in diesem Bereich auftreten. Eine weitere Ursache kann in der erhöhten Durchlässigkeit der kleinsten, haarfeinen Blutgefäße – der Kapillaren – liegen. Diese wiederum kann die Folge verminderter Durchblutung oder entzündlicher Vorgänge sein.

Schwellungen verursachen sowohl Stoffwechsel-Versorgungs- als auch Entsorgungsstörungen in den betreffenden Gewebезonen. Deswegen müssen sie in der Vorbereitung weitergehender Behandlungsmaßnahmen erst beseitigt werden.

Maßnahmen zur Beseitigung von Schwellungen sind:

- Beine flach lagern:
Da gerade diese Beinposition Schmerzen bereiten kann, muß sie durch Einsatz von Schmerzmitteln ermöglicht werden.
- Bekämpfung der Entzündungen:
Hier steht an erster Stelle die Lokalbehandlung der Hautwunden, im Einzelfall unterstützt durch Antibiotika oder Antimykotika (Mittel gegen Pilzinfektionen).

Verbesserung der Hautdurchblutung durch gefäßerweiternde Medikamente

Während es im Stadium II (Schmerzen beim Gehen) darauf ankommt, die Durchblutung der arbeitenden Beinmuskeln zu verbessern, geht es in den Stadien III und IV hauptsächlich um die Verbesserung der Ruhedurchblutung einschließlich der Durchblutung der Haut. Hierzu werden, wie oben erwähnt, Prostaglandin E₁ und Iloprost eingesetzt. Sie werden überwiegend in die Vene (intravenös), seltener in die Arterie (intra-arteriell) gespritzt.

Diese Spritzen können sowohl in der Klinik als auch in der Arztpraxis verabreicht werden. Trotzdem sollten Patienten in diesen Stadien der arteriellen Verschlusskrankheit, zumindest am Anfang, in der Klinik behandelt werden. Dort sind eine tägliche ärztliche Kontrolle und Therapie gewährleistet, und mögliche Krankheitsverschlechterungen werden sofort erkannt.

Antibiotika

Durch eine Durchblutungsstörung ist nicht immer eine optimale Konzentration des Antibiotikums am Wirkort gewährleistet. Trotzdem werden Antibiotika in allen Fällen einer Keimbesiedelung der Wunden eingesetzt. Vorher müssen die Art der Keime sowie ihre Empfindlichkeit gegenüber verschiedenen Antibiotika bestimmt werden. So kann das richtige, das heißt das wirksamste Antibiotikum gewählt und eingesetzt werden.

Eine antibiotische Behandlung ist insbesondere bei zuckerkranken Patienten (Diabetikern) angezeigt. Die Gründe dafür sind, daß einerseits die Wunden bei Zuckerkranken fast immer mit verschiedenen Keimen infiziert sind und andererseits die Durchblutung der Haut in der Regel gut ist, so daß die Konzentration des Antibiotikums am Wirkort ausreichend hoch ist.

In der Therapie der arteriellen Verschußkrankheit im Stadium II steht das aktive Muskeltraining an erster Stelle. Entscheidend ist es, die Muskeln jenseits des Engpasses zu belasten. Dadurch wird die Blutversorgung gesteigert und die Blutverteilung in den betroffenen Gliedmaßen verbessert. Darüber hinaus kann dieses Training, über längere Zeit konsequent durchgeführt, zur Neubildung und Erweiterung von Gefäßen, die den Engpaß umgehen, führen und die Blutversorgung weiter verbessern. Gehen, Radfahren, Treppensteigen, Schwimmen, Tanzen oder auch spezielle Übungen, wie Zehenstandsübungen und Rollübungen der Füße, bringen oft bessere Ergebnisse als Medikamente.

Ihr Bewegungstraining sollten Sie regelmäßig mindestens dreimal täglich durchführen. Je nach dem Auftreten von Schmerzen oder Müdigkeit legen Sie Ruhepausen ein und fahren Sie dann mit der Übung fort.

Schließen Sie sich, wo immer es möglich ist, einer Gefäßsportgruppe an. Gemeinsam trainieren macht mehr Spaß und ist wirksamer.



Für eine erfolgreiche Behandlung ist es notwendig, daß Patient und Arzt zu einer gemeinsamen Sprache finden, um sich über Nutzen und Risiken der geplanten Therapie verständigen zu können. Damit der Patient in die Lage versetzt wird, seinem Arzt die für ihn wichtigen Fragen zu stellen, benötigt er in der Regel viele Informationen über seine Erkrankung und die Behandlungsmöglichkeiten.

Die Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft stellt den Ärzten seit vielen Jahrzehnten wissenschaftlich fundierte und von wirtschaftlichen Interessen unabhängige Arzneimittelinformationen zur Verfügung. Seit dem letzten Jahr veröffentlicht sie regelmäßig Therapieempfehlungen für Ärzte zu einzelnen in der Bevölkerung häufig vorkommenden Krankheitsbildern.

Die Arzneimittelkommission begrüßt es daher außerordentlich, daß die Techniker Krankenkasse die Initiative ergriffen hat, allgemeinverständliche Patienteninformationen zu entwickeln, die auf diesen Therapieempfehlungen für Ärzte basieren.

Die Mitglieder der Kommission wünschen diesem Vorhaben, daß es zu einer gestärkten Partnerschaft zwischen Patient und Arzt und damit zu einer zukünftig noch wirkungsvolleren und sichereren Arzneimitteltherapie beitragen möge.

Prof. Dr. med. B. Müller-Oerlinghausen

Vorsitzender der Arzneimittelkommission
der deutschen Ärzteschaft