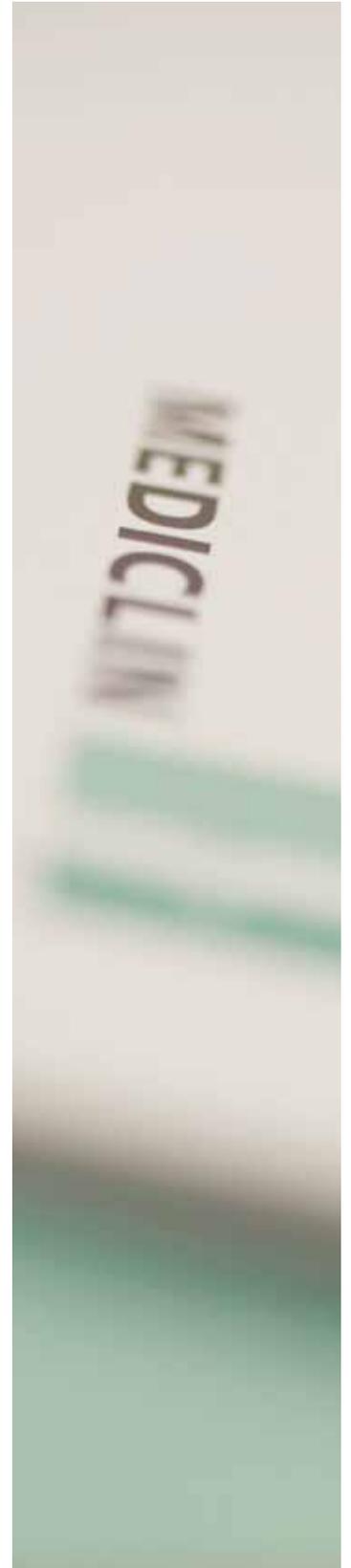


## Leben mit einer Peripheren Arteriellen Verschlusskrankheit (PAVK)



Die GRÜNE Reihe bei MediClin

<b>01</b>	<b>Einführung</b>	<b>I 03</b>
<b>02</b>	<b>Erkrankung der Peripheren Arteriellen Gefäße</b>	<b>I 04</b>
	■ Was ist die Periphere Arterielle Verschlusskrankheit?	I 04
	■ Wie kommt es zu einer PAVK?	I 05
	■ Warum ist eine PAVK so gefährlich?	I 06
	■ Welche Faktoren erhöhen das Risiko für eine PAVK?	I 06
	■ Krankheitsstadien der PAVK	I 07
	■ Wie kann man eine PAVK feststellen?	I 08
<b>03</b>	<b>Wie wird die PAVK behandelt und was können Sie tun?</b>	<b>I 09</b>
	■ Invasive und operative Behandlungsmethoden	I 09
	■ Konservative Behandlungsmethoden	I 10
	■ Training und Rehabilitation	I 11

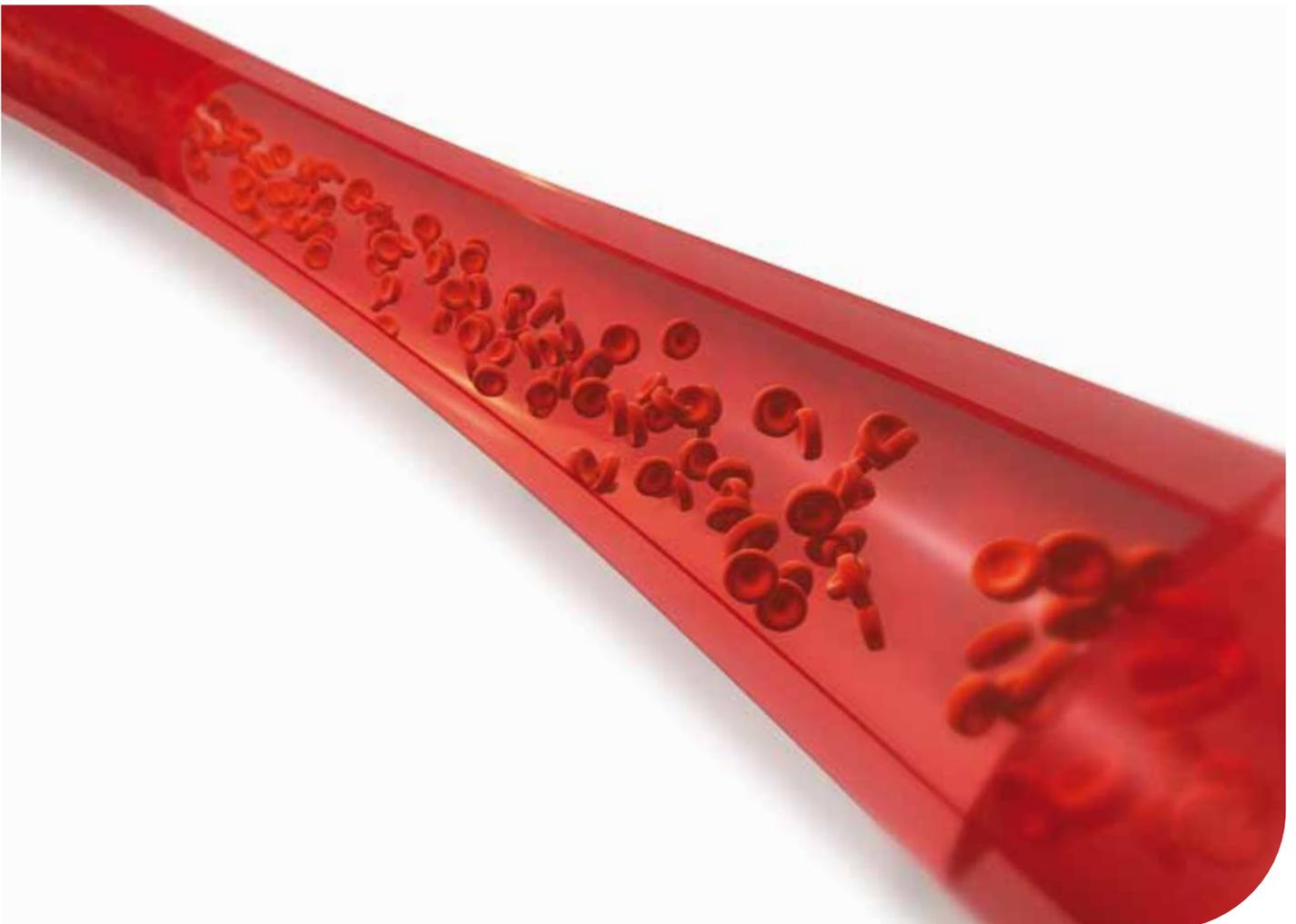


### Liebe Patientinnen und Patienten,

mit dieser Broschüre möchten wir Ihnen alle wichtigen Informationen über die Periphere Arterielle Verschlusskrankheit (PAVK), die im Volksmund auch „Schaufensterkrankheit“ genannt wird, geben. Uns ist es ein besonderes Anliegen, Sie neben den ausführlichen Informationen, die Sie im Rahmen Ihres Rehabilitationsaufenthaltes bekommen, auch mit Informationen zum Nachlesen und für zu Hause zu unterstützen. Die Broschüre klärt über Ursachen der PAVK auf und gibt Ihnen Ratschläge zur Selbsthilfe.

Vielleicht sind Sie in unsere Klinik gekommen, weil bei Ihnen schon eine Verengung der Gefäße in den Beinen besteht oder Sie einen Eingriff an den Gefäßen der Beine oder auch im Bauchraum hinter sich haben. Möglicherweise wollen Sie aber auch einer PAVK vorbeugen. In beiden Fällen wird Ihnen diese Broschüre weiterhelfen und Ihr Wissen über die PAVK fördern.

Die Periphere Arterielle Verschlusskrankheit gilt in Deutschland als unterschätzte Krankheit, obwohl ca. 3 bis 10 % der Bevölkerung in Deutschland betroffen sind. Im Alter über 70 Jahre geht man sogar von einer Häufigkeit von 15 bis 20 % aus. Oft werden die Beschwerden falsch gedeutet, sodass 10 bis 50 % der betroffenen Patienten keinen Arzt aufsuchen. Es ist also von einer noch höheren Zahl an Betroffenen auszugehen.



## 02 Erkrankung der Peripheren Arteriellen Gefäße

### Was ist die Periphere Arterielle Verschlusskrankheit?

Grundsätzlich spricht man in der Medizin von einer Arteriellen Verschlusskrankheit (AVK), wenn Engstellen in den Arterien des Körpers vorliegen. Eine Periphere Arterielle Verschlusskrankheit (PAVK) liegt dann vor, wenn Arterien des Beckens und der Beine betroffen sind. Diese Form der AVK ist am häufigsten der Fall.

Die arteriellen Gefäße versorgen unseren Körper mit Sauerstoff und Nährstoffen und stellen somit sicher, dass alle Teile des Körpers richtig funktionieren und leben können. Entwickelt sich nun im Laufe der Zeit eine Arteriosklerose, d.h. eine Gefäßverkalkung, werden diese wichtigen Gefäße eingengt und können den Körper nicht mehr ausreichend versorgen. Das hat gravierende Folgen.

Meist sind nicht nur die Gefäße in den Armen und Beinen betroffen, sondern auch gleichzeitig die Herzkranzgefäße und die Gefäße im Gehirn. Die Veränderungen spielen sich also mehr oder weniger gleichzeitig in allen Gefäßen des Körpers ab. Für den Patienten können die Folgen dramatisch sein; so kann es zu einem Herzinfarkt oder einem Schlaganfall kommen.

### Die akute und die chronische PAVK

Man unterscheidet je nach Geschwindigkeit der Entwicklung eine akute und eine chronische Form dieser Krankheit.

Die **akute** PAVK entwickelt sich innerhalb von Minuten bis Stunden und geht mit starken Schmerzen in dem betroffenen Körperteil, meist Arm oder Bein, einher. Ursache ist hier oftmals ein Blutgerinnsel, das ein Gefäß verschließt. Die nachfolgenden Abschnitte des Blutgefäßes werden plötzlich nicht mehr mit Blut versorgt und es droht das Absterben des betroffenen Armes oder Beines. Typische Anzeichen für diesen Notfall sind Schmerzen, Abkühlung des Armes oder Beines sowie sehr blasse Hautfarbe, Gefühllosigkeit, nicht mehr tastbarer Puls, verminderte Beweglichkeit und starke körperliche Beeinträchtigung.

**Das ist ein medizinischer Notfall!** Jetzt ist Eile geboten und man sollte, wie bei einem Herzinfarkt, sofort einen Arzt aufsuchen oder gleich den Notarzt rufen.

Die **chronische** Form der PAVK wird im Volksmund auch als Schaufensterkrankheit bezeichnet. Dies liegt daran, dass die Beschwerden nach einer bestimmten Gehstrecke in den Beinen in Form von Wadenkrämpfen auftreten und den Betroffenen zum Stehenbleiben zwingen. Um das nicht der Umgebung zu zeigen, bleibt der Betroffene oftmals am Schaufenster stehen und tut so, als betrachte er die Auslagen.

Abhängig von der Position der Gefäßeinengung im Bein, können sich die Beschwerden im Gesäß, in den Oberschenkeln oder in den Unterschenkeln bemerkbar machen. Die Beschwerden treten immer wieder nach der gleichen Gehstrecke auf und können sich im Laufe der Zeit allmählich verschlimmern.



### Wie kommt es zu einer PAVK?

Grund für die PAVK ist die langsame Verkalkung unserer Gefäße. Wie entsteht aber eine solche Gefäßverkalkung oder Arteriosklerose?

Im Laufe unseres Lebens verändern sich unsere Blutgefäße. Es kommt zu Einlagerungen von Cholesterin und Kalk (Plaque). Die ursprünglich glatte Innenschicht der Gefäße wird rauer. Es kann zu Entzündungen und Gerinnselbildung kommen, mit der Folge einer Einengung des Gefäßes.

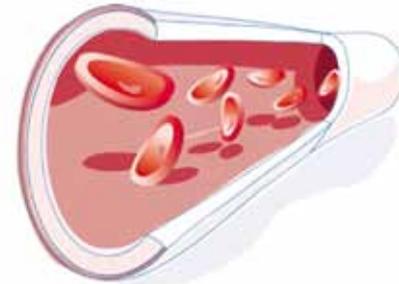
**Die Einengung kann dabei so weit fortschreiten, bis die Arterie vollkommen mit Plaque und Gerinnsel verschlossen ist.**



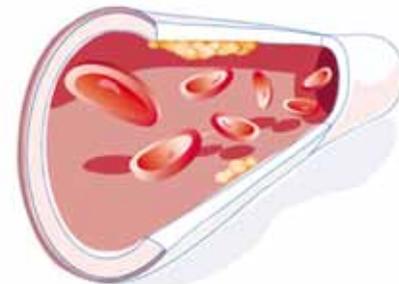
rote Blutkörperchen



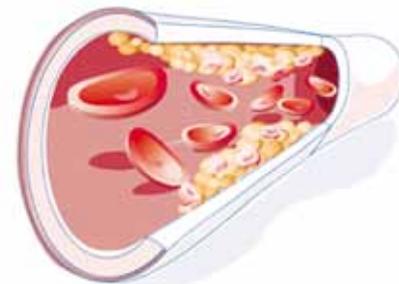
Plaque



Gesunde Arterie



Geringe Plaque



Plaque nimmt weiter zu



Plaque und Gerinnsel: Verschluss der Arterie



### Warum ist eine PAVK so gefährlich?

Das Problem der PAVK ist, dass sie lange unentdeckt bleibt, da sie über einen langen Zeitraum beschwerdefrei verläuft. Die Periphere Arterielle Verschlusskrankheit kann aber Vorbote eines Herzinfarktes oder eines Schlaganfalls sein. Auch kann die PAVK in den Beinen einen spontanen Gefäßverschluss verursachen und somit auch eine Amputation notwendig machen.

Grundsätzlich verringert eine PAVK die Lebenserwartung und sollte deshalb nicht auf die leichte Schulter genommen werden

### Welche Faktoren erhöhen das Risiko für eine PAVK?

Es gibt eine Reihe von Faktoren, die eine Arteriosklerose und somit die Entstehung einer PAVK unterstützen. Wichtig für Sie ist, dass Sie nicht tatenlos zusehen müssen.

#### Faktoren, die eine Arteriosklerose begünstigen und von Ihnen aktiv beeinflusst werden können, sind:

- Rauchen
- hohe Blutdruckwerte
- hohe Zuckerwerte und Cholesterinwerte im Blut
- körperliche Inaktivität
- Fehlernährung (zu viel tierische Fette)

Hingegen sind fortschreitendes Alter und das männliche Geschlecht Risikofaktoren, die wir nicht beeinflussen können.



## Stadien der PAVK

### Krankheitsstadien der PAVK

Um den Schweregrad der PAVK zu erfassen und die richtigen Therapien abzuleiten, hat der französische Chirurg René Fontaine (1899 – 1979) die Einteilung der Peripheren Arteriellen Verschlusskrankheit in vier Stadien geschaffen, die trotz aller modernen Technik und neuester Erkenntnisse heute noch gültig ist.

#### ■ Stadium I

Beschwerdefreiheit bei nachgewiesenen Gefäßveränderungen

Geringe Engstellen, keine Beschwerden – PAVK ist meist ein Zufallsbefund. Gelegentliche Beinschmerzen ernst nehmen!

#### ■ Stadium II

Belastungsabhängige Beschwerden

Alarmsignal: Schmerzen in Waden, Gesäß oder Oberschenkeln. Längere Strecken können nicht schmerzfrei gegangen werden:

Stadium II a  
schmerzfreie Gehstrecke über 200 m

Stadium II b  
schmerzfreie Gehstrecke unter 200 m

#### ■ Stadium III

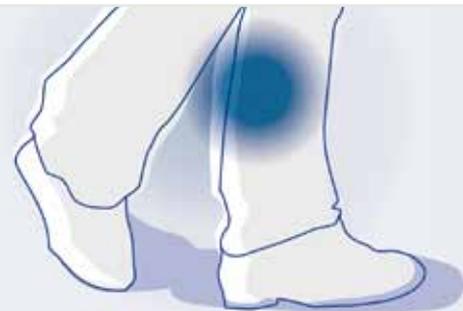
Ruheschmerzen

Schmerzen in den Füßen und Zehen im Ruhezustand, besonders im Liegen

#### ■ Stadium IV

Absterben des betroffenen Körperteiles (Bein, Arm)

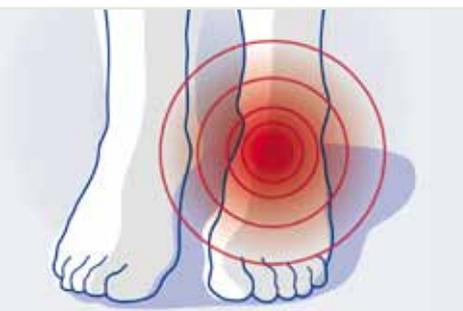
Das Gewebe ist geschädigt. Es bilden sich Geschwüre. Eine Amputation kann notwendig werden.



Stadium I



Stadium II



Stadium III



Stadium IV

### Wie kann man eine PAVK feststellen?

Am Anfang der Untersuchung stehen ein ausführliches Gespräch und die Befragung des Patienten nach seinen Beschwerden. Hier erhält der Arzt wichtige Hinweise. Typisch sind Schmerzen bei Belastung, nicht in Ruhe, die Lokalisation der Schmerzen in einem oder beiden Beinen und die Geschwindigkeit der Verschlechterung (akute oder chronische Form).

Danach folgt eine körperliche Untersuchung. Hierbei spielen insbesondere das Tasten und Abhören der wichtigsten Pulse des Körpers (Hals, Arme, Leistenregion, Kniekehle und Füße) eine zentrale Rolle. Wichtige Hinweise gibt der Seitenvergleich. Eine Abschwächung der Pulse auf nur einer Seite ist ein Hinweis für eine dortige Durchblutungsstörung.

Die weitere Diagnostik besteht zunächst aus Doppleruntersuchungen (Ultraschall). Hier gibt der Knöchel-Arm-Index (ABI engl. Ankle-Brachial-Index) wichtige Hinweise auf den Schweregrad der Durchblutungsstörung. Die Methode basiert auf einer Blutdruckmessung mit Ultraschall und setzt den Blutdruck am Knöchel mit dem am Arm in Beziehung. Normalerweise müssen beide gleich sein.

### Die verschiedenen Bereiche des Knöchel-Arm-Index sind wie folgt definiert:

- **über 1,3** Mediasklerose (Wandverhärtung v.a. bei Diabetikern)
- **0,9 –1,3** Normalwert
- **0,5 - < 0,9** PAVK
- **unter 0,5** kritische Durchblutungsstörung

Um die größeren Gefäße im Bauchraum und in den Beinen genauer darzustellen, besteht die Möglichkeit der farbcodierten Dopplersonografie. Hier können der Blutfluss im Gefäß und mögliche Einengungen bildlich dargestellt werden.

Als wichtigste Untersuchung gilt die Angiografie, die Gefäßdarstellung durch Punktion der Arterie. Hier wird ein Kontrastmittel gespritzt, das sich anschließend im Röntgenbild gut darstellen lässt. Diese Methode liefert sehr genaue Bilder der betroffenen Gefäßregion.

Vergleichbar ist dieser Eingriff mit einer Herzkatheteruntersuchung. Es ist möglich, in einer „Sitzung“ das verengte Gefäß darzustellen und es gleichzeitig im Sinne einer Therapie aufzudehnen. Dieser Ansatz und auch andere Therapieformen werden im folgenden Abschnitt weiter besprochen.



Tasten der Pulse in der Kniekehle



Tasten der Fußpulse



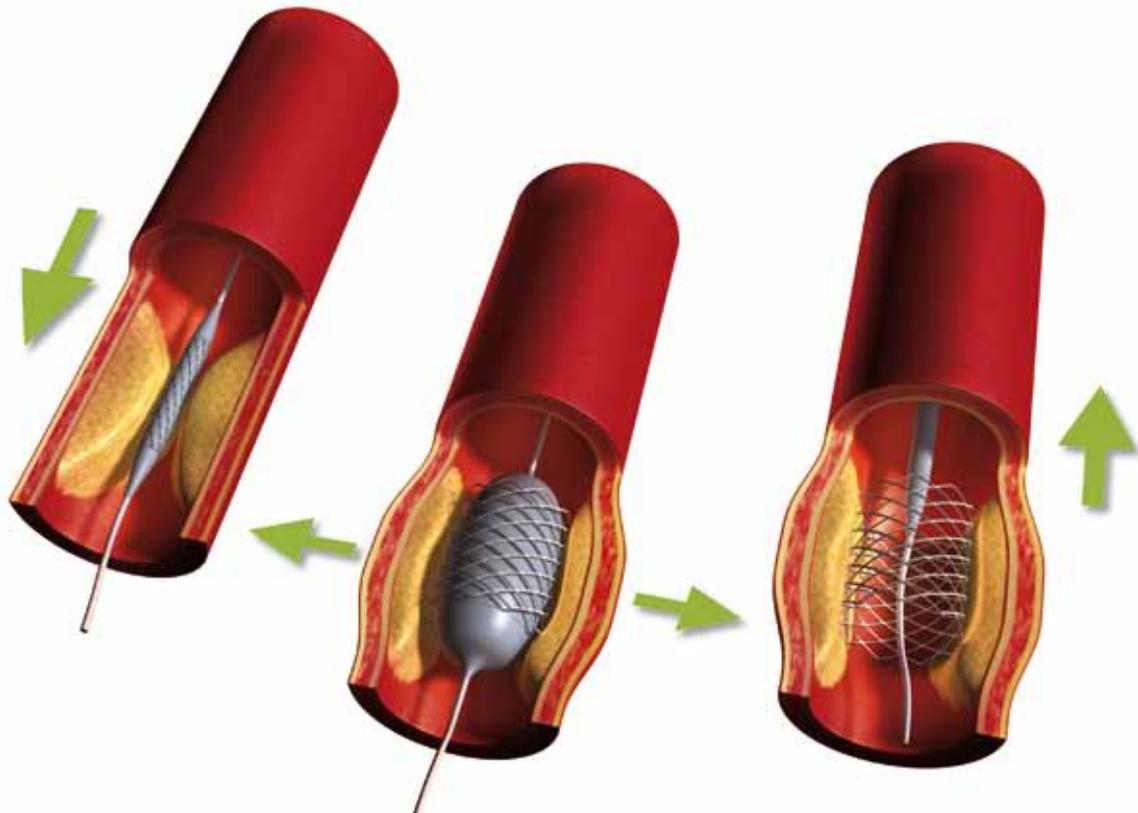
Ultraschalluntersuchung



Angiografie

### 03 Wie wird die PAVK behandelt und was können Sie tun? Behandlungen & Therapien

#### Invasive Behandlung mit Stent



#### Invasive und operative Behandlungsmethode

Zur Behandlung der PAVK kann entweder eine direkte invasive oder eine operative Methode genutzt werden. Beide sind natürlich, auch wenn sie aufwendig und medizinisch sinnvoll sind, nur „Reparaturen“.

Die Krankheit an den Gefäßen, also die Arteriosklerose, wird damit nicht beseitigt.

**01** Unter der invasiven Methode versteht man die Aufdehnung des verengten Gefäßes mit oder ohne Einlage eines Stents (medizinisches Implantat in Röhrenform aus Metall oder Kunstfaser). Im oberen Schema ist diese Behandlungsform abgebildet.

**02** Die Ausschaltung des verengten Gefäßabschnittes durch Einpflanzung einer Prothese oder die Anlage eines Bypasses (Umgehung der Engstelle) beschreibt die operative Behandlungsoption.

Heute sind die Techniken der Aufdehnung und anschließenden Stenteinlage so weit fortentwickelt, dass sie in vielen Fällen die Methode der Wahl sind. Teilweise werden auch beide Behandlungsmethoden kombiniert.

## Konservative Behandlungsmethoden

### Im Vordergrund der konservativen Therapie steht die konsequente Behandlung der Risikofaktoren

#### **Nikotinverzicht:**

Diesbezüglich gibt es zur Unterstützung Nichtraucherprogramme, die alle Krankenkassen für ihre Versicherten anbieten. Dies ist der einzige Risikofaktor, den Sie selbst hundertprozentig ausschalten können.

#### **Blutdrucknormalisierung:**

Beim Blutdruck sollten Werte unter 140 / 90 mmHg (systolischer zu diastolischer Wert): Bei Diabetikern besser unter 130/80 mmHg erreicht werden.

Bei gleichzeitig bestehendem Diabetes mellitus ist eine gute Stoffwechseleinstellung wichtig. Der HBA1c-Wert (Langzeit-Blutzucker-Wert) sollte nicht über 7 % liegen.

Der Gesamtcholesterinwert und vor allem das LDL-Cholesterin (gefäßschädigendes Cholesterin) sollen im unteren Normbereich liegen.

Das Gesamtcholesterin sollte unter 5,5 mmol / l, bzw. unter 200 mg / dl, das LDL-Cholesterin unter 2,5 mmol / l, bzw. unter 100 mg / dl liegen.

Die Normalisierung des Blutdrucks kann neben der Behandlung mit Medikamenten entscheidend durch eine Änderung des Lebensstils erreicht werden. Damit gemeint sind eine Umstellung der Ernährung und mehr Bewegung im Alltag.

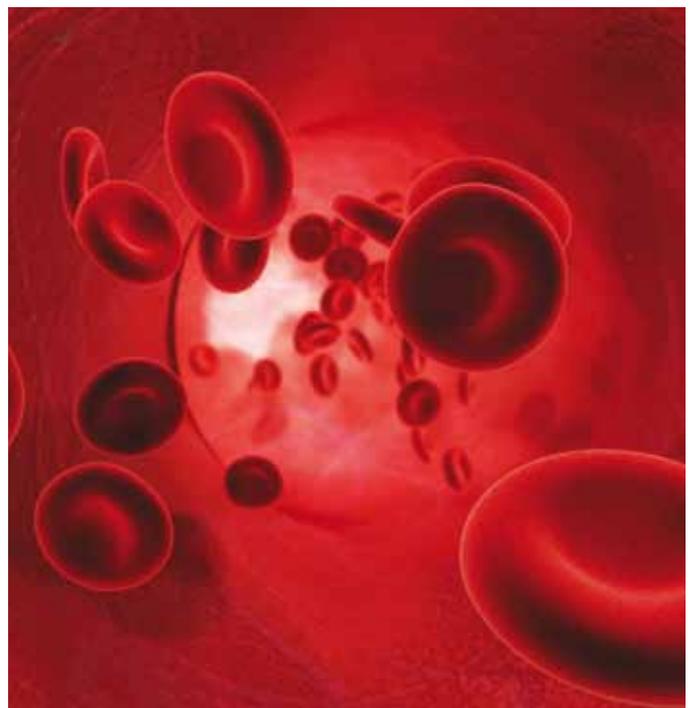
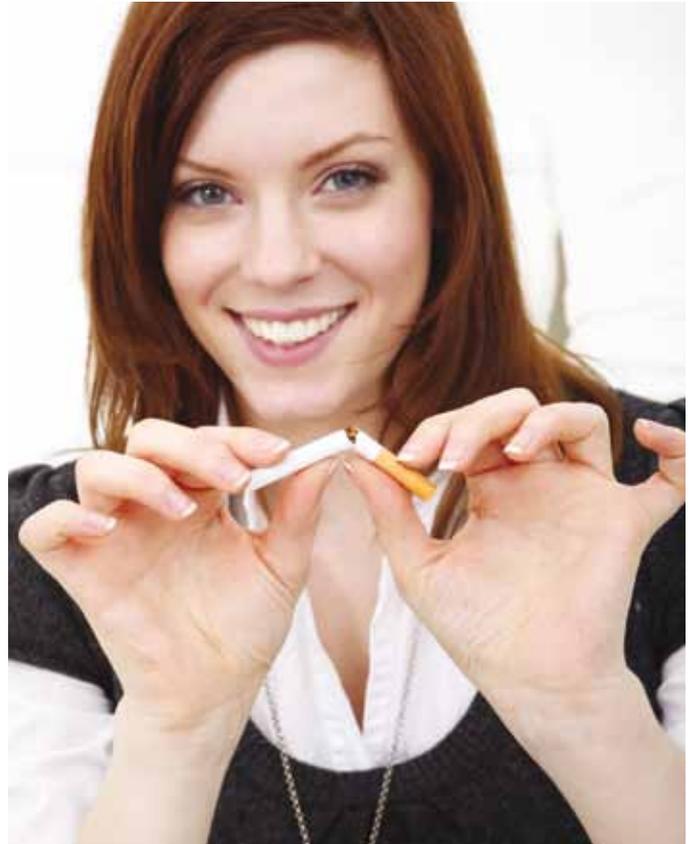
#### **Bezüglich der Medikamente möchten wir Ihnen folgende Informationen mitgeben:**

Plättchenaggregationshemmer wie z.B. ASS oder Clopidogrel sind für alle Patienten unabhängig vom Krankheitsstadium wichtig. Sie verhindern, dass sich in den betroffenen Blutgefäßen Gerinnsel bilden, auch Falithrom bzw. Marcumar sind dafür geeignet.

Statine senken den Cholesterinspiegel im Blut und bewirken zudem, dass die Patienten wieder eine längere Strecke gehen können. Darüber hinaus senken sie auch die Sterblichkeit an Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Naftidrofuryl und Cilostazol sind Medikamente, die bei starker Verkürzung der Gehstrecke, wenn kein Gehtraining möglich ist, eingesetzt werden können.

Prostanoid (als Infusion) wird angewandt, wenn eine kritische Durchblutungsstörung vorliegt und andere Behandlungsmethoden nicht mehr möglich sind.



## Training und Rehabilitation

Das strukturierte Gefäßtraining ist die Behandlung der Wahl in den Stadien II a und II b nach Fontaine. Die Wirkung ist der von Operationen und Medikamenten gleichzusetzen und sollte auch nach einer Operation oder invasiven Methode weiter durchgeführt werden.

Geeignet sind Gehtraining, Walking, Laufbandtraining und Fahrradergometer.

Das Training sollte als Intervalltraining durchgeführt werden, d.h. mehrere Wiederholungen mit jeweils eingeschalteten Pausen, dreimal wöchentlich 30 bis 60 Minuten. Für die Verbesserung der Beweglichkeit sowie der Durchblutung der Gefäße ist zusätzliche Gefäßgymnastik geeignet. Hierbei handelt es sich um einfache gymnastische Übungen im Stehen und Gehen für die Beine und Füße.

Die kardiale Belastung sollte nach dem eigenem Empfinden (subjektive Belastbarkeit) gesteuert werden. „Leicht“ bis „etwas anstrengend“ ist empfehlenswert.

All die beschriebenen Therapieangebote können Sie in unserer Rehabilitationsklinik ausprobieren und durchführen. Wir geben Ihnen gerne Tipps zum Weitermachen für zu Hause an die Hand. Bitte nutzen Sie diese Möglichkeiten.



## MediClin

Okenstraße 27

77652 Offenburg

Telefon 0 800 / 44 55 888

servicehotline.mediclin@mediclin.de

**In folgenden MediClin-Einrichtungen helfen wir Ihnen speziell zum Thema  
„Leben mit einer Peripheren Arteriellen Verschlusskrankheit (PAVK)“ gerne weiter:**

[www.mediclin.de](http://www.mediclin.de)

### **MediClin Herzzentrum Lahr / Baden**

Lahr

[www.herzzentrum-lahr.de](http://www.herzzentrum-lahr.de)

### **MediClin Krankenhaus am Crivitzer See**

Crivitz

[www.krankenhaus-am-crivitzer-see.de](http://www.krankenhaus-am-crivitzer-see.de)

### **MediClin Müritz-Klinikum**

Waren

[www.mueritz-klinikum.de](http://www.mueritz-klinikum.de)

### **MediClin Herzzentrum Coswig**

Coswig

[www.herzzentrum-coswig.de](http://www.herzzentrum-coswig.de)

### **MediClin Albert Schweitzer Klinik**

Königsfeld

[www.albert-schweitzer-klinik.de](http://www.albert-schweitzer-klinik.de)

### **MediClin Reha-Zentrum Gernsbach**

Gernsbach

[www.reha-zentrum-gernsbach.de](http://www.reha-zentrum-gernsbach.de)

### **MediClin Reha-Zentrum Spreewald**

Burg

[www.reha-zentrum-spreewald.de](http://www.reha-zentrum-spreewald.de)

### **MediClin Dünenwald Klinik**

Ostseebad Trassenheide

[www.duenenwaldklinik.de](http://www.duenenwaldklinik.de)

### **MediClin Fachklinik Rhein / Ruhr**

Essen-Kettwig

[www.fachklinik-rheinruhr.de](http://www.fachklinik-rheinruhr.de)

### **MediClin Bliestal Kliniken**

Blieskastel

[www.bliestal-kliniken.de](http://www.bliestal-kliniken.de)

### **MediClin Bosenberg Kliniken**

St. Wendel

[www.bosenberg-kliniken.de](http://www.bosenberg-kliniken.de)

### **MediClin Klinik am Brunnenberg**

Bad Elster

[www.klinik-am-brunnenberg.de](http://www.klinik-am-brunnenberg.de)

### **MediClin Reha-Zentrum Bad Düben**

Bad Düben

[www.reha-zentrum-bad-dueben.de](http://www.reha-zentrum-bad-dueben.de)

### **MediClin Klinik am Rennsteig**

Tabarz

[www.klinik-am-rennsteig.de](http://www.klinik-am-rennsteig.de)