



## Periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK) – wenn's eng wird in den Gefäßen

### Was genau ist die arterielle Verschlusskrankheit (pAVK)?

Der Blutkreislauf ist ein fein verzweigtes Transportsystem. Mit jedem Herzschlag liefert das Blut Sauerstoff und Nährstoffe an alle Gewebe und lebenswichtigen Organe wie Herz und Gehirn. Bei gesunden Gefäßen ist die Versorgung von entlegenen Bereichen wie Finger- und Zehenspitzen kein Problem. Cholesterin- und Kalkablagerungen, die so genannten Plaques, führen zur Verhärtung und Verdickung der Gefäßwände und damit zur Einengung der Gefäße. Immer weniger Blut gelangt durch die eingengten Arterien – das Gewebe wird nicht mehr ausreichend versorgt. Kritisch wird es bei einem vollständigen Gefäßverschluss. Blutgerinnsel an der geschädigten Gefäßwand können den Blutfluss ganz unterbrechen; das Gewebe wird nicht mehr versorgt. Hält der Sauerstoffmangel länger an, stirbt das umliegende Gewebe ab.

### Folgen der Arteriosklerose (Arterienverkalkung)

Arteriosklerose ist die Hauptursache für Herz-Kreislauf-Krankheiten aufgrund von Gefäßerkrankungen. Die Verkalkung kann in allen Arterien des Blutgefäßsystems auftreten. Arteriosklerose ist eine chronische Krankheit, die

das gesamte arterielle Blutgefäßsystem befallen kann. Bestimmte Gefäßregionen wie alle Herzkranzgefäße, Gehirngefäße, Beinarterien und Armarterien (Schlüsselbeinarterien) sind für Arteriosklerose besonders anfällig. Dementsprechend kommt es zu koronarer Herzkrankheit, Durchblutungsstörungen des Gehirns oder der Beine. Es drohen Herzinfarkt, Schlaganfall oder Amputation der betroffenen Gliedmaßen.

### Wie macht sich eine pAVK bemerkbar?

Bestehende Gefäßverengungen verursachen unter alltäglicher Belastung in der Regel keine Symptome. Erst bei einem fortgeschrittenen Stadium gibt es Indizien. So kann bei Durchblutungs-mangel in den Beinen das Gehen zur Belastung werden. Starke Wadenschmerzen zwingen dann zum Stehenbleiben. Bei der pAVK sind in den meisten Fällen die Beinarterien (90 Prozent) verengt, bei zehn Prozent der Betroffenen die Armarterien.

### Wenn das Gehen schmerzt – Erste Anzeichen

Die mangelnde Durchblutung äußert sich zunächst nur bei körperlicher Belastung. Die Betroffenen müssen beim Gehen wegen Bein-schmerzen Pausen einlegen, bis die Schmerzen nachlassen. Außerdem kann es zu Beschwerden bei körperlicher Belastung kommen. Meist



entstehen dann krampfartige Schmerzen in der Wade, die in Ruhe wieder vergehen. Eine Gefäßeinengung im Becken führt häufig auch zu Schmerzen im Gesäß und im Oberschenkel. Je weiter die pAVK fortschreitet um so größer werden die Beschwerden. So können später schon in Ruhe Schmerzen, vor allem in Zehen, Vorfuß und Ferse dazukommen. Die Haut ist blass, kühl und berührungsempfindlich, Wunden an den Füßen heilen schlecht. Im Endstadium, also bei anhaltendem Durchblutungsmangel wird das Gewebe geschädigt. Die Ruheschmerzen halten an, und eine Belastung ist dann kaum mehr möglich.

## Risikofaktoren

Kommen mehrere Faktoren zusammen, steigt das Arteriosklerose-Risiko um ein Vielfaches! Risikofaktoren für die pAVK sind:

- » Rauchen
- » Bluthochdruck
- » Übergewicht
- » Diabetes
- » Bewegungsmangel
- » Erhöhte Blutfettwerte
- » Stress

## Was tun bei akutem Gefäßverschluss?

Bei Alarmsignalen wie:

- » plötzlicher Schmerz
- » blasse Haut
- » fehlender Puls unterhalb des Verschlusses
- » Taubheitsgefühl
- » Missempfindungen
- » Lähmungserscheinungen

## Handeln Sie schnell!

- » den betroffenen Körperteil tief lagern
- » beengende Schuhe entfernen

## Sofort zum Arzt – oder den Notarzt einschalten!

Auch wenn Muskel- und Hautgewebe – im Gegensatz bspw. zum Gehirn – einen akuten Durchblutungsmangel längere Zeit ohne irreversible Schädigung überstehen können, ist Eile geboten.

Ein unnötiger Gewebeuntergang muss unbedingt vermieden werden.

Toleranzgrenze bis zum endgültigen Gewebeuntergang:

- » Nervenfasern: 2 – 4 Stunden
- » Muskulatur: 6 – 8 Stunden,
- » Haut: 12 Stunden



## Absolut verboten sind

- » äußere Wärmezufuhr
- » Hochlagern der Extremitäten
- » Abwarten auf spontane Besserung

## Untersuchungen bei Verdacht auf pAVK

Zuerst wird der Arzt den Patienten gründlichen klinisch untersuchen und den Blutdruck messen. Anschließend wird er zum Beispiel die Haut betrachten, denn Blässe oder Rötung weisen auf minderdurchblutete Regionen oder entzündliche Veränderungen hin; ebenso eine Abnahme der Hauttemperatur. Besonders enge Stellen in den Schlagadern kann der Arzt durch Pulstastung und durch Abhören mit Hilfe des Stethoskops aufspüren.

Es folgt eventuell den „Lagerungstest nach Ratschow“. Dazu streckt der Patient seine Beine für zwei Minuten senkrecht in die Höhe und lässt die Füße kreisen. Dann auftretende Muskelschmerzen und anhaltende Blässe der Haut deuten auf eine Durchblutungsstörung der Beine hin. Schließlich wird der Arzt die Ultraschall-Doppler-Messung vornehmen, denn mit Hilfe der Ultraschall-Doppler-Technik kann der Blutdruck an den Knöchelarterie bestimmt werden. Der Gefäß-Facharzt (Angiologe) spürt damit die Engstellen auf. Mit der Farbcodierten Ultra-

schall-Untersuchung macht er den Blutfluss, die Strömungsrichtung, mögliche Turbulenzen und Einengungen sichtbar.

Bei der Laufbandergometrie lässt sich die schmerzfreie und absolute Gehstrecke exakt ermitteln. Die schmerzfreie und absolute Gehstrecke gibt Aufschluss über den Schweregrad der pAVK. Im Verlauf der Behandlung ist sie ein guter Anhaltspunkt für den Therapieerfolg.

Außerdem kann der Arzt Röntgenaufnahmen mit Kontrastmitteln (Arteriographie) anfertigen lassen. Dieses spezielle Verfahren bildet die Engstellen und Verschlüsse der Arterien einer betroffenen Gefäßregion sowie einzelner Gefäße ab.

## Therapien und Behandlungen

### Ursachenbekämpfung

Hoher Blutdruck, erhöhte Blutfette und ein zu hoher Blutzuckerspiegel bedeuten Gefahr für die Arterien. Wer diese Grunderkrankungen in den Griff bekommt, kann die pAVK stoppen.

### Medikamente

Die Behandlung der Begleiterkrankungen erfordert meist auch die Einnahme von Arzneimitteln. Mittel zur Therapie der pAVK wirken meist gefäßerweiternd und verbessern die Fließeigenschaften



ten des Blutes. Die schmerzfreie Gehstrecke des Patienten wird verlängert; die Alltagsmobilität und damit die Lebensqualität steigen.

## Gefäßsport

Mit einer speziellen Bewegungstherapie bessert sich die Durchblutung, und die Leistungsfähigkeit steigt. Der Arzt entscheidet ob und welches Training für den Patienten in Frage kommt.

## Operative Maßnahmen

Mit Hilfe der Ballondilatation können verengte Arterien geweitet werden. Bei diesem minimalinvasiven Eingriff reicht ein kleiner Einschnitt in die Haut, um einen Katheter durch ein Blutgefäß bis zur Engstelle vorzuschieben. Dort wird ein kleiner Ballon aufgeblasen, der das Gefäß dehnt.

Bei extremen Engstellen oder Gefäßverschlüssen schafft ein Bypass neue Verbindungen. Um diesen künstlichen Umgehungskreislauf anzulegen, ist ein chirurgischer Eingriff notwendig. Eine Gefäßprothese aus körpereigenem oder künstlichem Material überbrückt den Engpass im Bereich der Becken- oder Beinarterien.

## Hinweise bei Durchblutungsstörungen

Bei Durchblutungsstörungen der Beine bzw. Arme sollten Patienten folgendes beachten:

- » ärztliche Kontrolle jedes halbe Jahr
- » besonders nach Gefäßoperationen regelmä-

ßig zum Arzt

- » bei zunehmenden Beschwerden und Schmerzen sofort den Arzt aufsuchen!

## Gefährdete Organe

Durchblutungsstörungen aufgrund der Arteriosklerose können neben dem Herz-Kreislaufsystem auch andere Organe betreffen:

- » Augen
- » Darm
- » Nieren

Jährliche Kontrollen sollte der Facharzt (Angiologe) durchführen! Er kontrolliert und behandelt die Begleiterkrankungen (zum Beispiel Diabetes mellitus, Bluthochdruck oder Fettstoffwechselstörungen), behandelt mit Medikamenten, verordnet den Gefäßsport oder stimmt mit Chirurgen und Gefäßspezialisten operative Maßnahmen und die Möglichkeit einer Aufdehnung der Gefäße ab.

## Vorbeugung

### – Schritt für Schritt mehr Lebensqualität!

Richtige Ernährung, Sport und Entspannung tun dem ganzen Körper gut. Ein aktiver Lebensstil bringt mehr Bewegungsfreiheit und verbessert das allgemeine Wohlbefinden.

**Nicht rauchen!** Rauchen vermindert die Durchblutung.



Wer die Risikofaktoren frühzeitig vermeidet und behandelt, kann das Fortschreiten der Arteriosklerose aufhalten und schwerwiegende Komplikationen verhindern.

### Wer mitmacht, erreicht mehr!

- » Lebensqualität steigt
- » Gebrauchsfähigkeit der Beine bleibt erhalten
- » Lebensbedrohliche Folgen bei schwerer Durchblutungsstörung lassen sich abwenden oder vermindern

### Die pAVK-Therapie

– Gutes für die Beine tun!

### Bewegung bringt Sie auf die Beine!

Das Geh- und Gefäßtraining gehört täglich auf den Stundenplan:

#### Zügiges Gehen

- » zügig bis zur Ermüdung gehen
- » 3 – 5 Minuten Pause
- » insgesamt 3 mal wiederholen

#### Zehenstände

- » Füße parallel nebeneinander stellen
- » Fersen weit vom Boden abheben und senken
- » dann Zehen und Vorfuß weit vom Boden hochziehen
- » 10 – 20 mal wiederholen
- » 3 – 5 Minuten Pause
- » insgesamt 3 mal wiederholen

#### Kniebeugen

- » Füße parallel nebeneinander stellen
- » Fersen weit vom Boden abheben und beide Knie beugen
- » 8 – 15 Kniebeugen
- » 3 – 5 Minuten Pause
- » insgesamt 3 mal wiederholen

#### Rollen nach Ratschow

- » auf den Rücken legen
- » beide Beine gestreckt nach oben heben
- » mit den Füßen Kreise drehen oder auf- und abwippen bis die Zehenkuppen blass werden
- » schnell hinsetzen und die Füße nach unten hängen lassen, bis sie gerötet sind
- » Übung mehrmals wiederholen



## Schenken Sie Ihren Füßen mehr Beachtung!

- » Vorsicht bei Druckstellen – hieraus entstehen schnell Druckgeschwüre: keine engen Schuhe tragen; auf Falten der Strümpfe achten; keine Flicker
- » Strümpfe dürfen nicht einschnüren und den Blutfluss beeinträchtigen
- » Füße immer warm halten. Kälte vermindert die Durchblutung zusätzlich
- » Vorsicht: keine Wärmequellen wie Heizkissen oder Wärmflaschen verwenden – es besteht Verletzungsgefahr! Stattdessen warme Wollsocken tragen
- » Füße trocken halten, um Infektionen vorzubeugen. Lassen Sie ab und zu Licht und Luft an die Füße. Aber Achtung: nie bei extremer Hitze oder Kälte
- » keine langen Fußbäder in der Wanne. Die Füße besser duschen. Wasser sollte nicht kälter als 29 °C und nicht heißer als 36 °C sein – dies gilt auch für den Schwimmbadbesuch
- » die Füße immer sorgfältig mit einem weichen Handtuch trocknen. Die Zehenzwischenräume mit Kaltluft restlos trockenföhnen
- » nie barfuß gehen - die Verletzungsgefahr ist zu groß
- » Zehennägel immer gerade schneiden, am besten nur feilen
- » bei Verletzungen oder Nekrosen: die Fußpflege strikt nach Anweisung des Arztes durchführen.

## Problembereich Füße

Der Durchblutungsmangel gefährdet vor allem die Füße: Wunden heilen schlecht, die Anfälligkeit für Infektionen steigt und Gewebe kann absterben. Es drohen Blutvergiftung oder im Extremfall sogar eine Amputation.

Sehen Sie sich mehrmals in der Woche Ihre Füße genau an. Je eher erkrankte Stellen entdeckt und behandelt werden, um so leichter heilen sie. Achten Sie auf Blasen, Risse, Verletzungen, Verfärbungen und Entzündungen. Führen Sie die Fußkontrolle mit einem Vergrößerungsspiegel durch, so lassen sich Veränderungen leichter erkennen. Die Problemzonen liegen zwischen den Zehen, im Nagelbereich und an der Ferse. Gehen Sie zum Arzt, wenn eine stärkere Verfärbung auffällt.

Schlecht heilende Wunden an den Füßen brauchen absolute Ruhigstellung. Ein Vergrößerungsspiegel hilft bei der Fußkontrolle. Erkrankte Stellen sollten sofort behandelt werden.

**Gehen Sie auch bei kleineren Verletzungen unverzüglich zum Arzt!**