

Die Behandlung einer arteriellen Verschlusskrankheit (AVK). Schluss mit dem Raucherbein!

Bei der arteriellen Verschlusskrankheit (abgekürzt: AVK) mindern Einengungen an den Blutgefäßwänden den Blutfluss in der Hauptschlagader (Aorta) oder in den die Beine versorgenden Blutgefäßen.

Komplikationen der arteriellen Verschlusskrankheit

Der verminderte Durchmesser der betroffenen Blutgefäße reduziert den Blutfluss und damit den Sauerstofftransport. Folge ist eine geringere Belastbarkeit, die zu einer Einschränkung der möglichen Gehstrecke (Schaufensterkrankheit), zu kalten Füßen, Schmerzen und im Weiteren zu Gewebszerstörungen (Nekrosen) führen kann.

Was macht der Arzt?

Neben der operativen oder kathetergestützten Gefäßweiterung werden Medikamente eingesetzt, die entweder die Blutgerinnung beeinflussen (Acetylsalicylsäure, Clopidrogel, Heparin) oder einen direkten gefäßweiternden Effekt (z. B. Prostaglandin E1) haben.

Was kann die HBO darüber hinaus bewirken?

Nach Beseitigung von Gefäßverengungen in den großen Blutgefäßen wird durch einen Einsatz der HBO der Prozess der Neubildung von Blutgefäßen in idealer Weise unterstützt. Die Beine werden besser mit Sauerstoff versorgt. Die unter HBO neu gebildeten Kapillaren bleiben grundsätzlich erhalten. Schmerzen in den Beinen verschwinden dauerhaft und die Gehstrecken verlängern sich.

Wichtige Adressen zum Diabetes und zur AVK:

- Deutscher Diabetiker Bund e. V. (DBB), Bundesgstr. Goethestraße 27, 34119 Kassel, ☎ (05 61) 7 03 47 70
Internet: www.diabetikerbund.de
- Deutsche Diabetes-Union e. V. (DDU), Danziger Straße 10, 49610 Quakenbrück, ☎ (0 54 31) 15 28 30
Internet: www.diabetes-union.de
- Deutsche Diabetes-Stiftung, Tengstraße 22, 80789 München, ☎ (0 89) 28 70 24 50
Internet: www.diabetesstiftung.de
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE), Godesberger Allee 18, 53175 Bonn, ☎ (02 28) 3 77 66 00
Internet: www.dge.de
- AVK-Selbsthilfegruppen Bundesverband e. V., An der Oberhecke 34, 55270 Sörrenloch/Mainz, ☎ 0 61 36/92 40 50

Sicherung der Wundheilung und Kostenübernahme

Sicherung der Wundheilung mit Hilfe der HBO

- Der Sauerstoff verbessert die Abwehrfunktion der weißen Blutkörperchen und stärkt die Funktion von bestimmten Enzymsystemen, die eine bakterienabtötende Aufgabe haben.
- Die das Bindegewebe bildenden Zellen (sog. Fibroblasten) haben bei erhöhtem Sauerstoffdruck ihre höchste Aktivität
- Die bindegewebigen Fasern vernetzen sich ebenfalls am besten unter erhöhtem Sauerstoffgehalt im Wundbereich
- Neue Blutgefäße können nur bei ausreichend hohem Sauerstoff-Teildruck im Gewebe gebildet werden
- Durch den Wechsel von Sauerstoffmangel und Sauerstoff-übersorgung wird die Bildung neuer Blutgefäße sichergestellt.

Nachweis des erhöhten Sauerstoffs im Gewebe

Durch eine oder mehrere Klebesonde(n) in der Wundumgebung wird der vorhandene bzw. erreichte Sauerstoffgehalt nachgewiesen.

USA: Einsatz der HBO bei der diabetischen Wunde

Die „Centers for Medicare & Medicaid Services“, eine amerikanische Organisation vergleichbar mit den Spitzenverbänden der Krankenkassen in Deutschland, hat zum 1.4.2003 die Kostenübernahme der HBO-Behandlung bei diabetischen Wunden nach den Grundsätzen der „evidence based medicine“ beschlossen. Voraussetzungen:

- Diabetische Wunde am Fuss oder Unterschenkel.
- Schweregrad III oder IV nach Wagner (= tiefe Infektion, evtl. mit Beteiligung des Knochens oder der Sehnen).
- Eine Standard-Wundbehandlung über einen Zeitraum von mindestens 30 Tagen war nicht erfolgreich.
- Während der HBO-Behandlung sind in regelmäßigen Abständen Wundkontrollen notwendig.

Kostenübernahme

Private Krankenversicherungen und Beihilfestellen entscheiden nach den individuellen Bedürfnissen ihres Versicherten. Kostenübernahmen sind hier die Regel. Sie erfolgen auf der Basis der Gebührenordnung Ärzte (GOÄ). Gesetzliche Krankenkassen zahlen die Behandlung nur in einzelnen Ausnahmefällen. Vor jeder Therapie erstellen wir einen ausführlichen Kostenvoranschlag. Mit der Behandlung wird in der Regel nach Klärung der Kostenübernahme und nach den ärztlichen Untersuchungen begonnen.



Im Blickpunkt Chronische Wunden bei Diabetes mellitus und arterieller Verschlusskrankheit

Eine Information für Betroffene

Verfasser:

Dr. med. Jens-Peter Weber
Arzt am Druckkammerzentrum Freiburg

Anschrift:

Ärztelhaus am St. Josefskrankenhaus • Habsburgerstr. 116
79104 Freiburg

☎ 07 61/38 20 18 • ☎ 07 61/38 20 19

Notdienst-☎ 01 70/20 26 111

E-Mail: info@hbo-freiburg.de • www.hbo-freiburg.de

Das diabetische Fußsyndrom

Bei ca. 7 % aller Diabetiker führen die Störungen der kleinsten Blutgefäße trotz medikamentöser Versorgung zu einer

- blutgefäßbedingten Minderdurchblutung
- verringerten Sauerstoffversorgung
- Nervenfunktionsstörung
- Empfindungs- oder Sensibilitätsstörung

vor allem im Fußbereich. Schon minimale Verletzungen, z. B. eine Schnittwunde beim Fußnägel schneiden oder ein kleines Druckgeschwür können sich dann zu einer nicht heilenden, chronischen Wunde entwickeln. 70 % der in Deutschland durchgeführten Amputationen an Fuß oder Bein, die nicht durch Unfälle bedingt sind, sind Folge solcher chronischen Wunden. Die rechtzeitige Anwendung der HBO bewirkt eine erhöhte Sauerstoffversorgung und bessere Durchblutung und führt damit zur Heilung chronischer Wunden, wodurch sich eine anbahnende Amputation vermeiden oder begrenzen lässt.

Der Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit) ist eine Stoffwechselstörung, die durch eine andauernde Erhöhung des Blutzuckerspiegels (Hyperglykämie) entsteht. Ursache ist ein Ungleichgewicht zwischen den Hormonen Insulin (Blutzucker senkend) und Glukagon, Cortison und anderen (Blutzucker steigernd). Der chronisch erhöhte Blutzuckerwert führt auf Dauer zu einem Verschluss der kleinsten Blutgefäße (Mikroangiopathie).

Weitere Risiken der Zuckerkrankheit

Die chronisch erhöhten Blutzuckerwerte führen langfristig zu Störungen der großen und kleinen Blutgefäße in nahezu allen Gefäßregionen mit folgenden Risiken:

- 4- bis 6fach erhöhtes Herzinfarkt-Risiko
- eine Schlaganfallrate von ca. 10 %
- 16 % arterielle Durchblutungsstörungen, z. B. der Beine, woraus ein 22fach erhöhtes Amputations-Risiko vor allem im Bereich von Fuß bzw. Unterschenkel folgt
- im Einzelfall Erblindung.

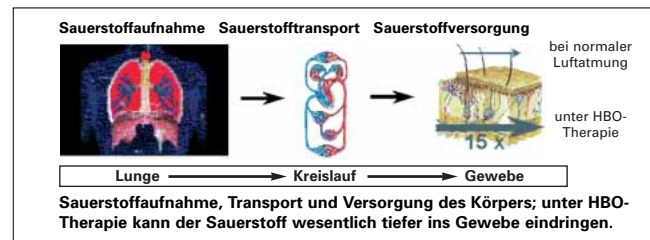
Die Behandlung nicht heilender Wunden

Was macht der Arzt, wenn eine Wunde am Fuß besteht?

Zunächst wird die Wunde durch den Hausarzt oder Chirurgen behandelt und eventuell werden Antibiotika eingesetzt. Nach der chirurgischen Entfernung von bereits abgestorbenem Gewebe unterstützen unterschiedliche Wundverbände die Wundheilung. In besonderen Fällen können spezielle Wachstumsfaktoren die an der Wundheilung beteiligten Zellen stimulieren. Auch orthopädische Schuhe oder Gehstützen können zur Druckentlastung notwendig sein.

Was kann die HBO darüber hinaus bewirken?

Bei rechtzeitiger Anwendung bestehen sehr gute Wundheilungschancen. Weitere Komplikationen bis hin zur Amputation werden verhindert oder verringert. Rechtzeitige Anwendung heisst, dass das Gewebe nicht bereits vollständig zerstört, also schwarz geworden ist. Wenn eine Wunde in 30 Tagen nicht heilt, soll die Behandlung mit der HBO begonnen werden. Ist die Wunde schon so weit fortgeschritten, dass eine Heilung ohne Amputation aussichtslos erscheint, kann wenigstens der Umfang der Amputation begrenzt werden (z. B. Vorfuß statt Unterschenkel).



Wie wirkt die hyperbare Sauerstofftherapie (HBO)?

Unter Überdruck (= hyperbare Atmosphäre) atmen Patienten medizinisch reinen Sauerstoff ein (Oxygenation). Dieser wird über die Lunge an das Blut weitergegeben. In der Therapiekammer wird bis zum 20fachen mehr an Sauerstoff in der Blutflüssigkeit physikalisch gelöst und durch den Blutkreislauf dem ganzen Körper (z. B. Haut und Knochen) zugeführt.

Was kann der Patient tun?

Sprechen Sie Ihren Arzt auf die hyperbare Sauerstofftherapie an. Obwohl immer mehr Ärzte die hyperbare Sauerstofftherapie als zusätzliche Maßnahme und echte Chance für den Patienten befürworten, kann es sein, dass gerade Ihr Arzt diese noch nicht kennt.

Zusammen mit Ihrem Arzt arbeitet der HBO-Arzt ein auf Ihre Beschwerden abgestimmtes Behandlungsprogramm aus. Es entsteht ein „Hand-in-Hand-Arbeiten“ von Ärzten und Patient. Ein Beispiel: Die Basis bei der medikamentösen Behandlung eines diabetischen Fußes ist die optimale Zuckereinstellung durch Ihren Arzt. Der Patient achtet auf die Einhaltung seiner Diät. Die HBO sichert die Wundheilung durch die Anreicherung von Sauerstoff im Gewebe.

Der Patient als wichtig(st)es Glied seines Heilungsprozesses

- Raucher sollten das Rauchen aufgeben
- Spätestens jetzt gilt es, den Ernährungsempfehlungen des Arztes oder der Diät-Assistentin zu folgen
- Senkung eines erhöhten Blutdrucks und Cholesterinspiegels
- Körperliche Bewegung (z. B. Schwimmen, Radfahren, Wandern)
- Viel Flüssigkeit (z. B. Mineralwasser, Tee) aufnehmen, mindestens zwei bis drei Liter täglich; Alkohol (Bier, Wein) und Coffein (Kaffee, Tee, Cola) entziehen dem Körper mehr Flüssigkeit, als getrunken wird und sind deshalb für den Flüssigkeitshaushalt ungünstig
- Penible Nagelpflege, genaue Fußuntersuchungen durch den Patienten selbst oder den betreuenden Arzt, einen Angehörigen oder die Pflegekraft sind wichtig.
- Notwendige Zusammenarbeit zwischen Patient, Arzt und HBO-Arzt:

