



Leitlinie KHK – Teil 2

Die von der Initiative Arznei & Vernunft erstellte neue Leitlinie KHK wurde um die Kapitel Hypertonie und periphere Verschlusskrankheit erweitert.

Arterielle Hypertonie

Jeder Vierte leidet an Hypertonie; bei den über 60-Jährigen sind es sogar 60 Prozent. In der Praxis verläuft die Hypertonie überwiegend asymptomatisch, was die Bedeutung von Screening-Programmen und routinemäßigen Blutdruckmessungen in der Ordination unterstreicht. Eine antihypertensive Therapie ist bei einem in der Ordination gemessenen Blutdruck von $\geq 140 / \geq 90$ mmHg empfohlen.

Die Diagnose wird häufig erst nach einem hypertensiven Endorganschaden oder einem kardiovaskulären Ereignis gestellt. Die langfristig überwiegend kardiovaskulären und renalen Komplikationen hängen von der Höhe des Blutdrucks, der Behandlungsqualität und den Begleiterkrankungen (kardiovaskulär, metabolisch, renal) ab. Modifiziert werden sie durch Risikofaktoren wie genetische Aspekte, Rauchen, Alkohol und mangelnde körperliche Aktivität. Eine Reduktion des systolischen Blutdrucks um zehn mmHg geht mit einer relativen Risikoreduktion der kardiovaskulären Ereignisse (um 20 Prozent), der KHK (17 Prozent), des Infarkts (27 Prozent), der Herzinsuffizienz (28 Prozent) und der Mortalität (13 Prozent) einher.

Mit Ausnahme der Hypertonie Grad 3 und bei Hinweisen auf Endorganschäden sollte die Diagnose nicht auf Blutdruck-

Tab. 1.: Arterielle Hypertonie: Definition und Klassifikation*

Kategorie	Systolisch (mmHg)		Diastolisch (mmHg)
Optimal	< 120	und	< 80
Normal	120-129	und/oder	80-84
Hochnormal	130-139	und/oder	85-89
Hypertonie Grad 1	140-159	und/oder	90-99
Hypertonie Grad 2	160-179	und/oder	100-109
Hypertonie			
Grad 3	≥ 180	und/oder	≥ 110
Isolierte systolische Hypertonie	≥ 140	und	< 90

* nach Praxisblutdruck-Wert

Quelle: modifiziert nach ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension 2018. Williams B et al; 2018.

Messwerten eines einzigen Ordinations-Besuches basieren. Anamnese, Familienanamnese, Arzneimittel-Anamnese, Status (BMI, Taillenumfang), Basislaboruntersuchung und ein EKG sind für die klinische Bewertung, die Diagnose und die Beurteilung des Schweregrades einer Hypertonie erforderlich.

Basis-Laboruntersuchungen

- Hämoglobin und Hämatokrit
- Kalium und Natrium im Serum
- Serumkreatinin und eGFR
- Urin: mikroskopische Untersuchung, Urinproteinausscheidung mit Teststreifen oder Albumin: Kreatinin-Quotient
- Nüchternblutzucker und HbA_{1c}
- Cholesterin, LDL, HDL, Triglyceride
- Harnsäure im Blut
- Leberenzyme im Serum

Therapie

Es gibt zwei gut etablierte therapeutische Strategien, um den Blutdruck zu verringern: die Lebensstilintervention und die medikamentöse Therapie. Für die Einleitung einer medikamentösen Therapie gelten folgende Grenzwerte:

Als erstes Behandlungsziel wird empfohlen, den Blutdruck auf <140/<90 mmHg zu senken. Wird die Therapie gut vertragen, sollten bei den meisten Patienten Werte von kleiner gleich 130/80 mmHg angestrebt werden. In den ESC-Guidelines werden fünf Medikamentenklassen gleichberechtigt für die antihypertensive Behandlung empfohlen: ACE-Hemmer (ACE-I), Angiotensin-Rezeptor-Blocker (ARB), Betablocker (BB), Kalziumkanalblocker (CCB) und Diuretika (Thiazide und Thiazid-ähnliche). Es wird empfohlen, die antihypertensive Therapie mit einer Zweifach-Fixkombination aus ACE-I oder ARB plus CCB oder Thiaziddiuretikum zu beginnen.

Bei einer therapieresistenten Therapie wird die Intensivierung der Lebensstilmodifikation, die zusätzliche Gabe von niedrig dosiertem Spironolacton beziehungsweise bei Unverträglichkeit Eplerenon, Amilorid, höheren Thiazid-Dosen oder Schleifendiuretikum oder die zusätzliche Gabe von Bisoprolol oder Doxazosin empfohlen. Darüber hinaus spielen „Reserve-Antihypertensiva“ eine wichtige Rolle. Dazu zählen die zentral wirksamen »

Tab. 2.: Medikamentöse Therapie: Grenzwerte

Hochnormaler Blutdruck 130-139/85-89 mmHg	Hypertonie Grad 1 140-159/90-99 mmHg	Hypertonie Grad 2 160-179/100-109 mmHg	Hypertonie Grad 3 ≥ 180/110 mmHg
Lebensstil-Beratung	Lebensstil-Beratung	Lebensstil-Beratung	Lebensstil-Beratung
Medikamentöse Behandlung bei Patienten mit sehr hohem Risiko und CVD erwägen (IIbA)	Sofortige medikamentöse Behandlung bei Patienten mit hohem oder sehr hohem Risiko und CVD, Nierenerkrankung oder Endorganschäden (IA), falls ≤ 80 Jahre (IA)	Sofortige medikamentöse Behandlung bei allen Patienten (IA), auch > 80 Jahre	Sofortige medikamentöse Therapie bei allen Patienten
	Medikamentöse Behandlung bei Patienten mit niedrig-moderatem Risiko ohne CVD, Nierenerkrankung oder Endorganschäden, wenn Blutdruck nach drei bis sechsmonatiger Lebensstil-Intervention nicht kontrolliert ist.	Blutdruck-Kontrolle binnen drei Monaten anstreben	Blutdruck-Kontrolle binnen drei Monaten anstreben
Der Grenzwert des diastolischen Blutdrucks für die Einleitung einer medikamentösen Therapie liegt altersunabhängig bei 90 mmHg.			

Quelle: modifiziert nach ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension 2018.

» Antihypertensiva der zweiten Generation (Rilmenidin, Moxonidin) sowie direkte Vasodilatoren Minoxidil und der Alpha-2-Adrenorezeptor-Antagonist Clonidin; letztere sollten aufgrund des Nebenwirkungsprofils ausschließlich therapieresistenten Patienten verordnet werden. Wechselwirkungen können mit oralen Kontrazeptiva, Sympathomimetika, nicht-steriodalen Antiphlogistika oder Steroiden auftreten.

Geschlechtsspezifische Unterschiede

Männer und Frauen erkranken etwa gleich häufig an Hypertonie – allerdings in unterschiedlichem Alter: Im jungen Erwachsenenalter bis 45 Jahre sind Männer häufiger betroffen; von 46 bis 64 Jahren ist die Inzidenz ähnlich und ab 65 Jahren sind Frauen häufiger betroffen. Hormonelle Ursachen spielen bei der Hypertonie bei Frauen eine Rolle. So führen bei rund fünf Prozent der jüngeren Frauen orale Kontrazeptiva zur Hypertonie; dann sollte eine andere Form der Kontrazeption erfolgen. Bei postmenopausalen Frauen kommt es durch den Abfall der endogenen weiblichen Hormone zu einer Verdopplung des Risikos für eine Hypertonie. Die Hormonersatztherapie in der Menopause scheint nicht zu einer Hypertonie zu führen.

Periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK)

Unter pAVK versteht man die Einschränkung der Durchblutung der Extremitäten versorgenden Arterien distal der abdominalen Aorta. Dies kann graduell durch eine Stenose oder komplett durch eine Okklusion bedingt sein. Die Prävalenz der pAVK beträgt zwischen drei und zehn Prozent und steigt mit höherem Lebensalter deutlich an. Durchschnittlich jeder

vierte Betroffene weist auch Symptome auf. Jedoch zeigen auch Personen ohne klinische Symptome eine deutlich erhöhte kardiovaskuläre Morbidität und Mortalität im Vergleich zu altersentsprechenden Kollektiven ohne Durchblutungsstörungen der unteren Extremität auf. In mehr als 90 Prozent der Fälle ist die chronische pAVK durch atherosklerotische Veränderungen bedingt. Rund fünf Prozent sind verursacht durch kardiogene oder arterielle embolische Verschlüsse, Kompressionssyndrome, entzündliche Gefäßerkrankungen oder traumatische Gefäßverletzungen.

Die klinische Symptomatik hängt vom Schweregrad der Durchblutungseinschränkung und von der Lokalisation der Gefäßläsion ab. Der Schmerz tritt – je nach Lokalisation der Obstruktion – im Oberschenkel, in der Hüfte, im Gesäß oder im Fuß auf.

Nach der in Europa vorwiegend verwendeten Fontaine-Klassifikation wird die klinische Symptomatik in vier Stadien eingeteilt:

- I: asymptomatisch
- II: Belastungsinsuffizienz (Claudicatio intermittens)
- III: Ruheschmerz
- IV: Nekrose, Gangrän

Stadium III ist gekennzeichnet durch Schmerzen in Ruhe und tritt vor allem nachts aufgrund der reduzierten kardialen Perfusion auf. Im Stadium IV kommt es durch Minderperfusion zur Nekrose, wobei die Läsionen typischerweise primär akral auftreten. Die Stadien III und IV werden unter dem Begriff „kritische Extremitäten-Ischämie“ zusammengefasst.

25 Prozent der Patienten mit Claudicatio intermittens erreichen eine spontane Verbesserung der Wegstrecke; etwa ein Drittel

Abb. 1: Algorithmus zur medikamentösen Behandlung der unkomplizierten Hypertonie

Stufe 1 Zweifachkombination (1 Tablette) (ESC IA)	ACEi oder ARB + CCB oder Diuretikum	Monotherapie erwägen bei Niedrigrisiko- Hypertonie Grad 1 oder ≥ 80 Jahre oder gebrechliche Personen (ESC IB)
↓	↓	↓
Stufe 2 Dreifachkombination (1 Tablette) (ESC IA)	ACEi oder ARB + CCB + Diuretikum	ACE-i und ARB bei Patienten < 55 Jahre und CCB ≥ 55 Jahre
↓	↓	↓
Stufe 3 Dreifachkombination + Spironolacton o. a. (2 Tabletten) (ESC IB)	Resistente Hypertonie zusätzlich Spironolacton (25-50 mg/Tag) oder anderes Diuretikum, Alphablocker oder Betablocker	Überweisung an spezialisiertes Zentrum zur weiteren Untersuchung erwägen

Betablocker auf jeder Therapiestufe erwägen, wenn eine spezifische Indikation für den Einsatz vorliegt, z. B. Herzinsuffizienz, Angina pectoris, post-MI, Vorhofflimmern (ESC IA) oder jüngere Frauen, die schwanger sind oder eine Schwangerschaft planen.

Therapie-Algorithmus: ACEi = ACE-Hemmer / ARB = Angiotensin-Rezeptor-Blocker / BB = Betablocker / CCB = Kalziumkanalblocker
Quelle: modifiziert nach ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension 2018

bis die Hälfte der Betroffenen bleibt stabil; bei einem Drittel verschlechtert sich die Situation innerhalb von fünf Jahren. Das Schicksal von Patienten mit Claudicatio intermittens wird nicht so sehr durch die Komplikationen der pAVK bestimmt, sondern vielmehr von kardialen und zerebralen Ereignissen.

Diagnostik

Die klinische Untersuchung umfasst eine genaue Inspektion, die Puls-Palpation und die Auskultation der Gefäße.

- Inspektion: Veränderung der Hautfarbe (Blässe, livide Verfärbung) und Temperatur (kühle Haut). Trophische Läsionen, Hyperkeratose, verdickte Nägel, Haarlosigkeit und generelle Muskelatrophie können ebenfalls Zeichen einer Durchblutungsstörung sein.
- Pulspalpation durch bilateralen Vergleich. Fehlende Pulse können auf proximal gelegene Obstruktionen hinweisen.
- Gefäßauskultation der Extremitäten-Arterien: Geräusche in Ruhe können auf Obstruktionen hinweisen.

Basislaborparameter wie Blutbild, Lipidstatus, Nierenfunktion und Nüchtern-Blutzucker sollten erfasst werden; sie dienen zur Beurteilung von Risikofaktoren. Ferner kommen nicht-invasive und hoch sensitive Screening-Tests durch Messen des Knöchelarteriendruckes mit Doppler-Ultraschall und die Berechnung des Knöchel-Arm-Index zum Einsatz.

Therapie

Die pAVK ist ein Marker für die Schwere der atherosklerotischen Veränderungen im gesamten arteriellen Stromgebiet. Die Prävalenz einer koronaren Herzkrankheit bei Patienten mit einer pAVK beträgt zwischen 25 und 70 Prozent, die einer zerebralen arteriellen Verschlusskrankheit zwischen zehn und 50 Prozent. Personen, die an einer pAVK leiden, zählen zur höchsten kardiovaskulären Risikokategorie.

Stadium I: Drei Viertel der Betroffenen sind asymptomatisch. Die Evidenz für therapeutische Maßnahmen ist spärlich.

Stadium II (Claudicatio intermittens): Therapieziel ist die Verbesserung der Lebensqualität durch Verlängerung der freien Gehstrecke – entweder durch Gehtraining oder perkutane Katheterinterventionen/Operationen. Von den pharmakologischen Substanzen zur Verlängerung der Gehstrecke gibt es lediglich für Statine eine klare Empfehlung.

Stadium III und IV (kritische Extremitäten-Ischämie): Hier stehen interventionelle und/oder chirurgische Revaskularisation an erster Stelle, um eine Amputation zu verhindern. Die Gabe von intravenösen Prostanoiden oder Prostaniden kann erwogen werden. Weitere Pfeiler der Therapie sind die adäquate Schmerzbehandlung, Wundpflege sowie die Behandlung von Infektionen. Von jeder chronischen Läsion, die nach sechs Wochen nicht abgeheilt ist, sollte ein Abstrich gemacht werden sowie ein Nasen-/Rachen-Abstrich im Hinblick auf multiresistente Bakterien. Die lokale Desinfektion der Wunden wird einer Antibiotikabehandlung gegenüber bevorzugt.

Geschlechtsspezifische Unterschiede

Aktuellen Studien zufolge sind Frauen von der traditionell als „Männer-Krankheit“ angesehenen pAVK mindestens genauso häufig betroffen – vor allem im zunehmenden Lebensalter. Nach den Wechseljahren steigt die Prävalenz der pAVK bei Frauen signifikant an. Bei beiden Geschlechtern sind die Risikofaktoren ähnlich: Rauchen ist die häufigste Ursache bei Frauen unter 50 Jahren. ☉

Quelle: *Arznei & Vernunft – Leitlinie „Koronare Herzkrankheit, Hypertonie und periphere Verschlusskrankheit“.* Diese Leitlinie steht unter www.arzneiundvernunft.at zum Download zur Verfügung.

Dieses Dossier entstand im Zuge einer Kooperation mit der Initiative *Arznei & Vernunft*.