

Häufiges Problem zielgerichtet angehen

Abklärungsalgorithmus der Hypertonie

Die arterielle Hypertonie, auch Bluthochdruck genannt, ist eine sehr häufige Erkrankung: In der Schweiz hat fast jede vierte erwachsene Person einen erhöhten Blutdruck – das sind rund 1,5 Millionen Menschen. Häufiger ist die Diagnose arterielle Hypertonie bei Personen die über 60 Jahren alt sind (1). Bluthochdruck spürt man nicht, er verursacht keine Beschwerden bis seine Auswirkungen zu Tage treten: als Hirnschlag, Herzinfarkt, Angina pectoris, Herzschwäche (Herzinsuffizienz), Durchblutungsstörungen in den Beinen oder Nierenschäden (2). Die korrekte und frühzeitige Erkennung und Behandlung von Bluthochdruck kann diesen Folgen vorbeugen (2). Diese Übersicht hat zum Ziel, die Schritte zur Diagnose und Behandlung der arteriellen Hypertonie zusammenzufassen (Abb. 1).



Dipl. Arzt Jens Barthelmes
Zürich



PD Dr. med. Isabella Sudano
Zürich

Blutdruckmessung und Bestätigung der Diagnose arterielle Hypertonie

Eine erste Blutdruck-Messung wird ab dem 18. Lebensjahr empfohlen; bei positiver Familienanamnese sollte der Blutdruck regelmässig (z.B. jährlich) kontrolliert werden (2, 3).

Eine einzelne Messung mit BD >140/90 mmHg begründet allein nicht die Diagnose einer arteriellen Hypertonie. Die Bestätigung einer Hypertonie erfolgt durch wiederholte Messungen bei drei verschiedenen Arztbesuchen, Heimmessung oder 24-Stunden-BD-Messung. Die Normwerte und die Werte für die Diagnose der Hypertonie sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

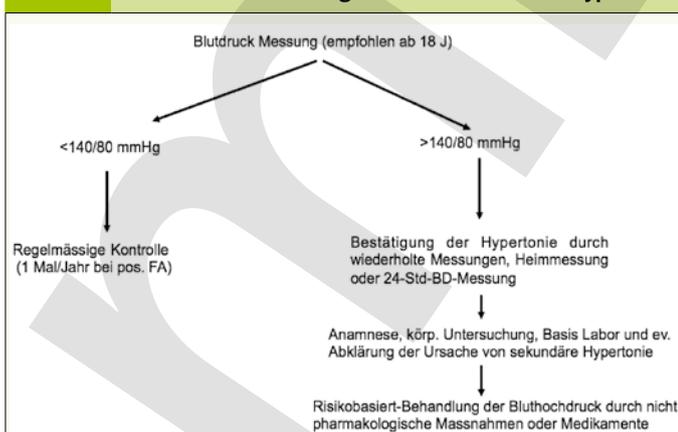
Wichtigen Hinweis für die korrekte Messung des Blutdrucks sind:

- Die Messung sollte nach einer 5-minütigen Ruhepause im Sitzen beginnen. Erstmals ist an beiden Armen zu messen (Seitendifferenz ausschliessen). Bei unterschiedlichem Blutdruck am linken resp. rechten Arm: Durchführung der Messung am Arm mit dem höheren Blutdruck. Danach, wenn nicht anders verordnet, Blutdruck sollte zur gleichen Tageszeit, am gleichen Arm und im Sitzen gemessen werden.

- Idealerweise erfolgen Messungen am Morgen vor der Einnahme der blutdrucksenkenden Medikamente. Vor den Messungen sollte keine körperliche oder geistige Anstrengung erfolgen. Eine Stunde vor der Messung sollte nicht geraucht, nicht gegessen und kein Alkohol zu sich genommen werden.
- Die Messung erfolgt mit Messgeräten, die klinisch geprüft sind (Aneroid-Manometer, oszillometrische Geräte mit Oberarmmanschette, die messtechnisch alle 2 Jahre geprüft sind).
- Manschettenbreite an Oberarmumfang anpassen (≥ 33 cm → breite Manschette).
- Drei Messungen auf 2 mmHg genau; Mittelwert der 2. und 3. Messung festhalten.
- Stehend (nach 1 und 3 Min., um orthostatische Hypotonie auszuschliessen).

Anamnese und körperliche Untersuchung sowie laborchemische Tests der Nieren-, Leber- und Schilddrüsenfunktion, Glukose, Lipidprofil, Urinstatus und Ausschluss einer Mikroalbuminurie sind bei jedem Patienten mit arterieller Hypertonie initial und im Intervall indiziert.

ABB. 1 Flow Chart für die Diagnose einer arteriellen Hypertonie



TAB. 1 Definition von normalem Blutdruck und arterieller Hypertonie. Modifiziert nach (3).

Normaler Blutdruck	
In der Praxis:	< 140/90 mmHg
Selbstmessung:	< 135/85 mmHg
24h ambulanten BD-Messung:	Gesamt: < 130/80 mmHg Tag (Wach): < 135/85 mmHg Nacht (Schlaf) < 120/70 mmHg Dipping-Profil: Nachtabsfall > 10–15%
Definition der arteriellen Hypertonie (Mittelwert von zwei bis drei Messungen an verschiedenen Tagen bzw. Wochen bis Monaten)	
Hypertonie 1. Grades (leicht)	140–159 und/oder 90–99 mmHg
Hypertonie 2. Grades (mässig)	160–179 und/oder 100–109 mmHg
Hypertonie 3. Grades (schwer)	≥ 180 und/oder ≥ 110 mmHg
Isolierte systolische Hypertonie	≥ 140 und < 90 mmHg
Weisskittelhypertonie: Erhöhter Blutdruck nur in der Praxis; Maskierte Hypertonie: Erhöhte Blutdruckwerte nur ausserhalb der Praxis	

TAB. 2 Wichtigste diagnostische Schritte bei Verdacht auf ausgewählte sekundäre Hypertonieformen. Modifiziert nach (6).

	Diagnostik	Zusatzuntersuchungen
Renale Hypertonie		
Renoparenchymatös	Anamnese, Gesamtkonstellation	Urinanalyse (Stick, mikroskopisch: Erythrozyten?), Quantifizierung der Albuminurie/Proteinurie (Urin-Albumin/Kreatinin-Ratio, allenfalls 24-h-Sammelurin), GFR, pathologisches Nierenimaging
Renovaskulär	Junge Frau ohne andere Risikofaktoren (fibromuskuläre Dysplasie); älterer Patient mit plötzlich neu aufgetretener Hypertonie und/oder plötzlicher unklarer Verschlechterung der Hypertonie und Nierenfunktion (atherosklerotische Nierenarterienstenose). Eventuell periumbilikales Strömungsgeräusch, Zeichen der generalisierten Atherosklerose (PAVK, Insult, KHK)	Duplexsonographie der Nierenarterien
Endokrine Hypertonie		
Primärer Hyperaldosteronismus	Therapieresistenz, ausgeprägte Hypokaliämie ohne Ursache, metabolische Alkalose; ein normales Plasmakalium ist kein Ausschlusskriterium für primären Hyperaldosteronismus	Plasma-Renin und -Aldosteron bei gleichzeitiger Bestimmung des Plasmakaliums
Phäochromozytom	Mimikry: kann verschiedenste Symptome auslösen von «Panik-attacke» bis schwerster symptomatischer hypertensiver Krise	Fraktionierte Plasma-Metanephrine, 24-h-Urin-Metanephrine; im Anfall oder postiktal: Urin-/Plasma-Katecholamine und -Metanephrine
Hyper-/Hypothyreose	Meist typische Klinik: Hitze-/Kälteintoleranz, Tachykardie/ Bradykardie, ungewollte Gewichtsabnahme/-zunahme, Durchfall/Obstipation	TSH (fT3, fT4)
Hyperparathyreoidismus	Nierensteine, Knochenschmerz	Plasmakalzium, PTH
Andere		
Schlafapnoe/ Schlafstörungen	Schnarchen, Atempausen, Halsumfang (>42 cm), ungewöhnliche Tagesmüdigkeit, Übergewicht/Adipositas	Polysomnographische Abklärung
Medikamente	Mehrmalige gezielte Anamnese, allenfalls Fremdanamnese	
Drogen	Gesamtkonstellation, unabhängig vom sozioökonomischen Status	Drogenscreening (Kokain)
Alkohol	Gezielte Anamnese, Steatose/Transaminasenerhöhung, erhöhtes HDL/Harnsäure, Makrozytose im Blutbild	CDT, Ethyl-Glucuronide in Haarfollikel, Transaminasen, MCV

In der Anamnese sind folgende Informationen wichtig: bekannte Krankheiten in der Familie (Hypertonie, Diabetes, Dyslipidämie, Schlaganfall, Herz-Kreislaufkrankheiten, Nierenerkrankung), Blutdruck- und Gewichtsverlauf, Lebensstil (Rauchen, Bewegung, Alkohol, Ernährung, Stress, Schlafrhythmus, Schnarchen und/oder Tagesmüdigkeit), kardiovaskuläre Risikofaktoren, Nierenerkrankung, Einnahme blutdrucksteigernder Substanzen.

Ablklärung der Ursache von sekundärer Hypertonie

Als sekundäre Hypertonie wird eine arterielle Hypertonie aufgrund einer potentiell behandelbaren Grunderkrankung bezeichnet. Die Prävalenz der sekundären Hypertonie liegt bei 5–10% der Hypertonikerinnen (tiefer bei der gesamten Population, höher bei Patienten mit therapieresistenter Hypertonie) (2, 4–6).

Grundsätzlich muss bei jeder Hypertonie in der Jugend (vor dem 30. Lebensjahr ohne eine positive Hypertonie-Familienanamnese und ohne Vorliegen einer Adipositas) sowie bei plötzlich neu aufgetretener Hypertonie, bei plötzlicher Verschlechterung einer bis anhin gut eingestellten Hypertonie, bei extrem hohen Blutdruckwerten und bei Therapieresistenz an das Vorliegen einer sekundären Hypertonieform gedacht werden (2, 4–6).

Die sekundären Hypertonien werden nach ihrer Ätiologie in verschiedene Formen unterteilt. Man unterscheidet zwischen einer renalen (renoparenchymatösen und renovaskulären) und endokrinen Hypertonie (Hyperaldosteronismus, Cushing-Syndrom, Phäochromozytom und Schilddrüsenerkrankungen). Weitere Formen unter diesem Gesichtspunkt sind Hypertonien ausgelöst durch ein Schlafapnoesyndrom, eine Aortenisthmusstenose, eine Schwangerschaft, übermässigen

Alkoholkonsum, Hypervolämie oder Substanzen/Medikamente (Tab. 2) (6). Die Basisdiagnostik bei Hypertonie mit Anamnese, körperlicher Untersuchung, Blutanalyse, Urinstatus und Abdominal-Sonographie erlaubt meist schon einen ersten Verdacht auf die häufigsten sekundären Hypertonie-Formen (3). Besteht aufgrund dieser Kriterien der klinische Verdacht auf eine sekundäre Hypertonie, so empfiehlt es sich, die Verdachtsdiagnose mit einfachen und schnellen Tests in der Praxis zu erhärten oder unwahrscheinlich zu machen. Dafür bieten sich spezielle Untersuchungen an, die am besten in einem Hypertonie-Zentrum durchzuführen sind (Tab. 2) (3).

Behandlung des Bluthochdrucks und dessen Ziele

Die Schwellenwerte für eine therapeutische Intervention, um die verschiedenen Risikofaktoren wie Blutdruck, Cholesterin oder Blutglucose zu korrigieren, werden auf der Basis von Studien zu den individuellen Risikofaktoren ermittelt.

Ziel der Behandlung ist die Reduktion des gesamten kardiovaskulären Risikos und nicht nur der einzelne Risikofaktor. Der Einsatz von nicht pharmakologischen Massnahmen und/oder von Medikamenten ist nicht nur von Blutdruckwerten abhängig, sondern auch vom gesamten kardiovaskulären Risiko der Patienten/-innen (Abb. 2) (3). Um das kardiovaskuläre Risiko abzuschätzen, sind mehreren Methoden entwickelt worden. Die im Rahmen des SCORE-Projektes vorgelegten Tabellen ermöglichen die Einschätzung des kardiovaskulären Todes für den Zeitraum der folgenden 10 Jahre bei Populationen mit hohem oder niedrigem kardiovaskulärem Risiko. Für die Schweizer Bevölkerung kann der adaptierte AGLA Score gebraucht werden (7).

ABB. 2

Behandlung der arteriellen Hypertonie nach dem gesamten kardiovaskulären Risiko. Modifiziert nach (3).

Anzahl zusätzlicher Risikofaktoren, Endorganschäden oder Erkrankungen	Normal: systolisch < 140 und diastolisch < 90	Hypertonie 1.Grad*: systolisch 140 – 159 und/oder diastolisch 90 – 99	Hypertonie 2.Grad*: systolisch 160 – 179 und/oder diastolisch 100 – 109	Hypertonie 3.Grad*: systolisch: 180 und/oder diastolisch: 110
0	Keine Behandlung	Lebensstil verbessern mehrere Monate lang, dann Medikamente: Ziel BD <140/90	Lebensstil verbessern mehrere Wochen lang, dann Medikamente: Ziel BD <140/90	Lebensstil verbessern; Medikamente: Ziel BD <140/90
1 bis 2	Lebensstil verbessern Keine Behandlung	Lebensstil verbessern mehrere Wochen lang, dann Medikamente: Ziel BD <140/90	Lebensstil verbessern mehrere Wochen lang, dann Medikamente: Ziel BD <140/90	Lebensstil verbessern; Medikamente: Ziel BD <140/90
≥ 3	Lebensstil verbessern Keine Behandlung	Lebensstil verbessern mehrere Wochen lang, dann Medikamente: Ziel BD <140/90	Lebensstil verbessern; Medikamente: Ziel BD <140/90	Lebensstil verbessern; Medikamente: Ziel BD <140/90
Endorganschäden, eGFR 30-60, DM	Lebensstil verbessern Keine Behandlung	Lebensstil verbessern Medikamente: Ziel BD ≥40/90	Lebensstil verbessern; Medikamente: Ziel BD <140/90	Lebensstil verbessern; Medikamente: Ziel BD <140/90
Symptomatische CV Erkrankung, eGFR <30, DM mit Endorganschäden	Lebensstil verbessern Keine Behandlung	Lebensstil verbessern Medikamente: Ziel BD ≥40/90	Lebensstil verbessern Medikamente: Ziel BD <140/90	Lebensstil verbessern; Medikamente: Ziel BD <140/90

Totales kardiovaskuläres Risiko innert 10 Jahren leicht mittel hoch sehr hoch *Blutdruck in mmHg

eller Verschlusskrankheit sowie mit Diabetes mellitus oder Endorganschäden (2, 8). Eine medikamentöse Behandlung kann daher für diese Patienten von Anfang an empfohlen werden. Parallel zur Behandlung der arteriellen Hypertonie profitieren die Patienten von Veränderungen des Lebensstils und der Korrektur anderer Risikofaktoren wie Rauchstopp, regelmäßige körperliche Tätigkeiten und Gewichtsabnahme (2, 8). Bei Patienten mit schwerer Hypertonie sollte diese Diagnose innerhalb weniger Tage bestätigt und dann rasch eine medikamentöse Behandlung eingeleitet werden. Es ist bei stark erhöhtem Blutdruck nicht notwendig, das gesamte kardiovaskuläre Risiko vor dem

Offensichtliche Nachteile dieser und anderer Berechnungen des kardiovaskulären Risikos sind der kurze Zeitraum, sowie der Fakt dass jüngere Patienten (insbesondere Frauen) in der Regel trotz mehrerer Risikofaktoren und resultierendem hohem Risiko im Vergleich zu ihren Altersgenossinnen während dieser Zeitspanne noch keine Behandlungsindikation erreichen, während ältere Patienten aufgrund des Alters (insbesondere Männer > 70 Jahre) eine Therapieindikation erreichen, ohne dass ihr relatives Risiko verglichen mit Gleichaltrigen wesentlich erhöht ist.

Daraus folgt, dass die therapeutischen Ressourcen sich schwerpunktmässig auf die ältesten Patienten konzentrieren, deren potentielle Lebenserwartung trotz Intervention relativ gering ist.

Dagegen werden junge Patienten mit einem relativ zu ihrer Altersgruppe hohem kardiovaskulären Risiko nicht behandelt, obwohl ohne Intervention ihre Lebenserwartung deutlich reduziert ist (8). Diese Schwierigkeit lässt sich umgehen, indem man die Behandlungsnotwendigkeit für alle Personen projiziert auf das 60. Lebensjahr berechnet. Eine Alternative ist, dass Interventionen bei jungen Personen (< 60 Jahre) vom relativen Risiko abhängig gemacht werden, während für ältere Patienten (> 60 Jahre) das absolute Risiko verwendet wird (8).

Bei Patienten mit einem Bluthochdruck Grad 1 und 2 sollten wiederholte Messungen der Blutdruckwerte, Empfehlungen zu Änderungen des Lebensstils und eine Stratifikation nach absolutem kardiovaskulärem Risiko erfolgen. Eine medikamentöse antihypertensive Therapie sollte bei den Patienten begonnen werden, deren kardiovaskuläres Risiko als hoch oder sehr hoch eingestuft wird. Patienten mit leicht oder moderat erhöhtem Risiko sollten über Wochen bis Monate beobachtet werden und eine nicht medikamentöse Therapie erhalten. Wenn nach dieser Beobachtungszeit systolische Blutdruckwerte von 140/90 mmHg oder höher auftreten, sollte eine medikamentöse antihypertensive Therapie begonnen werden (2).

Eine Reduktion der kardiovaskulären Komplikationen durch eine medikamentöse Blutdrucksenkung bei Patienten mit bereits hochnormalem Blutdruck wurde nachgewiesen bei Patienten nach Schlaganfall, mit koronarer Herzkrankheit oder peripherer arterieller

Beginn der Therapie abzuschätzen. Die komplette Diagnostik mit Erfassung der anderen Risikofaktoren und Analyse der Endorganschäden bzw. manifesten kardiovaskulären Erkrankungen kann auch nach dem Beginn der Behandlung durchgeführt werden. Auch bei solchen Patienten sollten Lebensstilveränderungen versucht und zusammen mit der medikamentösen Therapie begonnen werden.

Dipl. Arzt Jens Barthelmes

PD Dr. med. Isabella Sudano

Univ. Herzzentrum, Kardiologie
UniversitätsSpital
Rämistrasse 100, 8091 Zürich
isabella.sudano@usz.ch

Interessenskonflikt: Die Autoren haben, abgesehen von Referentenhonoraren von Servier und Menarini für Frau Dr. med. Isabella Sudano, keine Interessenkonflikte deklariert.

Take-Home Message

- ◆ Jeder und jede sollte ab dem 18. Lebensjahr einmal den Blutdruck gemessen haben
- ◆ Bei bestätigtem Bluthochdruck sollen die Ursache einer sekundären Hypertonie ausgeschlossen, das gesamte kardiovaskuläre Risiko inklusive Endorganschäden evaluiert, und die nicht pharmakologische Behandlung der bestehenden Risikofaktoren empfohlen werden
- ◆ Aufgrund von mehreren Blutdruckwerten und dem individuellen kardiovaskulären Risiko (Scores) wird entschieden, ob und wann eine pharmakologische Therapie begonnen wird
- ◆ Die Reduktion des Blutdrucks führt zur Reduktion der Häufigkeit von Endorganschäden und kardiovaskulären Ereignissen (Myokardinfarkt, Herzinsuffizienz, Hirnschlag, periphere Arteriell Verschluss Krankheit und kardiovaskuläre Mortalität)

Literatur:

1. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/gesundheit/gesundheitszustand/krankheiten/herz-kreislauf-erkrankungen.html>
2. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Bohm M, et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2013;34(28):2159-219.
3. <http://www.swisshypertension.ch>
4. Kuhn E, Suter PM. Praxis (Bern 1994). 2017;106(5):255-9.
5. Rimoldi SF, Scherrer U, Messerli FH. Secondary arterial hypertension: when, who, and how to screen? Eur Heart J. 2014;35(19):1245-54.
6. Suter PMS, I. Hypertonie: Wann und wie soll man eine sekundäre Ätiologie abklären? Schweiz Med Forum 2014;14(08):146-50.
7. <http://www.agla.ch>
8. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). Eur Heart J. 2016;37(29):2315-81.