



Patienteninformation

Arterielle Hypertonie

Dr. S. Walter

Chefarzt der Nephrologischen Abteilung – St. Vincenz-Krankenhaus Limburg

Bluthochdruck, arterielle Hypertonie, ist eine in westlichen Industrieländern nicht seltene Erkrankung, deren Häufigkeit vor allem mit dem Alter zunimmt.

Blutdruck entsteht durch das rhythmische Schlagen des Herzens, das mit jedem Schlag Blut in die Hauptschlagader auswirft. Den höchsten Druck, den man dabei in den Arterien messen kann, nennt man systolischen Blutdruck (Systole = Auswurfphase der linken Herzkammer). Durch das ausgeworfene Blut wird die Hauptschlagader (Aorta) gedehnt, frisches Blut gelangt in die Organe; die Hauptschlagader gibt dann durch Zusammenziehen in der darauffolgenden Füllungsphase des Herzens (Diastole) weiterhin Blut an die Organe ab. Am Ende der Füllungsphase des Herzens herrscht noch ein Restdruck in den Schlagadern, diastolischer Druck genannt.

Beim der arteriellen Hypertonie ist einer der beiden oder sind beide Drücke über die normalen Werte hinaus erhöht. Das kann im Körper zu Schäden führen: ein erhöhter oberer Wert kann zu Hirnblutungen, koronarer Herzkrankheit mit Herzinfarkten und zur arteriellen Verschlusskrankheit (Arteriosklerose), vor allem in den Beinen, führen. Es kann auch zum Pumpversagen der linken Herzkammer, deren Wand sich durch den hohen Blutdruck verdickt, kommen. Das Herz kann sich in der Folge auch vergrößern und die Pumpleistung nachlassen (Herzinsuffizienz). Erhöhter diastolischer Druck ist vor allem ein Risikofaktor für eine Erweiterung der Hauptschlagader (Aneurysma); erhöhter Blutdruck steigert auch das Risiko für einen Schlaganfall durch Durchblutungsstörungen und für Augenschäden deutlich. Auch die Nieren können durch erhöhten Blutdruck bis zum völligen Nierenversagen mit Dialysepflichtigkeit geschädigt werden.

Welche Blutdruckwerte sind nun normal? Das ist nicht einfach zu beantworten. Fest steht, dass es unter körperlicher Belastung durchaus beim Gesunden zu systolischen Drücken bis zu 180 mmHg (mm Quecksilbersäule) kommen kann, wofür der Körper auch ausgelegt ist. Diese erhöhten Drücke sollten sich aber nach einer körperlichen Belastung innerhalb von etwa 5 Minuten wieder normalisieren. Der „normale“ Blutdruck ist sicher altersabhängig, Kinder haben einen deutlich niedrigeren Blutdruck als Erwachsene. Für gesunde Erwachsene betrachtet man einen Blutdruck in Ruhe bis zu 140/90 mmHg (also 140 mm Hg systolisch und 90 mmHg diastolisch) als normal. Allerdings scheint es auch hier bei niedrigeren Werten bei Gesunden, also unter 140/90 mmHg zu weniger Herzkreislaufkomplikationen zu kommen als bei höheren. Bei sehr niedrigen spontanen Blutdruckwerten, also unter 90/60 mmHg, bei älteren Menschen wahrscheinlich schon ab höheren Werten, erhöht sich wieder das Herzkreislaufisiko bei zu niedrigem Blutdruck, wohl durch eine Minderdurchblutung der Organe.

Im Tagesverlauf sind die Blutdruckwerte morgens beim Aufstehen am höchsten, da zahlreiche Umwelt- und Hormoneinflüsse zu diesem Zeitpunkt auf den Körper einwirken. In den frühen Morgenstunden finden auch die meisten Schlaganfälle und Herzinfarkte statt. Der Blutdruck schwankt dann während des Tages, um in der in der Regel abends beginnenden Ruhephase wieder abzufallen und seinen Tiefpunkt in der zweiten Nachthälfte zu erreichen. Dies kann man in der Regel nur durch eine 24 Stunden Blutdruckmessung feststellen, die wir gelegentlich zur Diagnostik oder Therapiekontrolle durchführen. Auch die Jahreszeiten und das Klima haben einen Einfluß auf den Blutdruck (im Winter in der Regel höherer Blutdruck als im Sommer). Auch Stress und Schlafmangel lassen den Blutdruck steigen.

Was sind die **Ursachen** eines erhöhten Blutdrucks? Man unterscheidet eine primäre (früher „essentiell“ genannte) Hypertonie von einer sekundären. Die primäre Hypertonie ist genetisch bedingt, hat ihre Ursache also in Erbanlagen, die Sie von Ihren Vorfahren ererbt haben. Es handelt sich fast immer um mehrere Gene, die betroffen sind; noch kann man diese in der praktischen Medizin nicht bestimmen und sie zur Therapiesteuerung benutzen. Einige Ursachen sind zum Beispiel die unterschiedlichen Aktivitäten von Hormonsystemen vor allem der Nieren, die die Ausscheidung von Salz und Wasser steuern und die Empfindlichkeit der Gefäßmuskulatur auf Calciumströme in den Membranen. Auch die Nierenmasse, mit der Sie geboren wurden, vor allem im Verhältnis zu Ihrem Körpervolumen, ist entscheidend dafür, welchen Blutdruck der Körper aufbauen muss, um Kochsalz und Wasser auszuschleiden. Jeder zweite Hochdruckkranke reagiert auf einen Entzug des Kochsalzes in der Ernährung mit einer Blutdrucksenkung, auch eine Gewichtsabnahme hat einen ähnlichen Effekt. Sinkt bei



Bewegungsmangel und Übergewicht die Empfindlichkeit des Körpers für Insulin, versucht der Körper durch eine Erhöhung der Insulinausscheidung den Blutzucker in die Zellen zu verteilen und den Blutzucker konstant zu halten. Diese mehr an Insulin hat den Nebeneffekt, das sympathische Nervensystem anzuregen, außerdem wird auch Salz und Wasser im Körper zurückgehalten. Dies führt oft schon bevor der Blutzucker erhöht gemessen wird zu einem Bluthochdruck als Vorboten. Sekundäre Hochdruckerkrankungen haben andere Ursachen. Anders als bei den primären ist der oben erwähnte Tag-Nachtrhythmus bei den sekundären Hochdruckformen meist nicht erhalten, was das Risiko für Folgeschäden oft noch erhöht. Ursachen für diese Hochdruckerkrankungen können alle Erkrankungen mit einer Einschränkung der Nierenfunktion sein, außerdem Erkrankungen mit einer Einengung der Nierengefäße, was zu Hormonproduktionen führen kann, die blutdrucksteigernd wirken. Auch die Nebennieren können infolge gut- seltener auch bösartiger Tumoren die Hormone produzieren, den Blutdruck steigern. Das gleiche gilt auch für Funktionsstörungen der Schilddrüse und der Nebenschilddrüse, seltener auch der Eierstöcke. Werden Hormone aufgrund anderer Erkrankungen (z.B. Cortison) oder zur Verhütung (z.B. Östrogene) eingenommen, können diese ebenfalls blutdrucksteigernd wirken. Das gilt auch für viele Psychopharmaka. Die Aufgabe des Arztes besteht zunächst einmal darin, zusammen mit dem Patienten die wahrscheinliche Ursache des erhöhten Blutdrucks herauszufinden und wenn möglich abzustellen. Dazu gehören neben einem Gespräch und einer körperlichen Untersuchung Laboruntersuchungen und Ultraschall- ggf. auch Röntgen- und andere weiterführende Untersuchungen. Für die Behandlung, die nichtmedikamentöse und medikamentöse Maßnahmen beinhaltet, sollte gemeinsam ein Blutdruckzielwert individuell festgelegt werden.

Welche Blutdruckwerte sollten denn nun bei einer Behandlung des Bluthochdrucks angestrebt werden? Auch das ist nicht einfach zu beantworten; die verschiedenen nationalen und internationalen Fachgesellschaften geben hierzu im Detail durchaus unterschiedliche Richtlinien vor. Der in Ruhe gemessene Zielblutdruck sollte für einen Patienten individuell festgelegt werden und sich vor allem auch nach vorhandenen Begleiterkrankungen an Herz, Gehirn, Augen, Nieren, peripheren Gefäßen etc. richten. Auch Stoffwechselerkrankungen wie Diabetes spielen hier eine Rolle. Einen Blutdruck unter 125/75 mmHg zu senken, macht aber nur in Ausnahmefällen Sinn. Möglicherweise spielt bei medikamentöser starker Blutdrucksenkung doch auch ein Anstieg des Risikos für Herzkreislaufkrankungen durch Organdurchblutungsstörungen eine größere Rolle als bei Menschen mit spontan niedrigem Blutdruck.

Zu den **nichtmedikamentösen Maßnahmen** (s.u.) der Hochdruckbehandlung gehören u.a. Gesichtsnormalisierung, kochsalzarme Kost, Ausdauersport, Reduktion des Alkoholkonsums.

Da die genaue Ursache vor allem bei den genetisch bedingten Hochdruckformen in aller Regel nicht bekannt ist, kann die verordnete **medikamentöse Therapie** nicht immer sofort den gewünschten Erfolg haben; oft ist es sinnvoll, mehrere Medikamente gleichzeitig und auch zu verschiedenen Tageszeiten zu geben, um eine sichere und dauerhafte Blutdrucksenkung zu gewährleisten.

Als Substanzen kommen oft Hemmstoffe des Renin-Angiotensin-Aldosteron Systems (RAAS; hält Salz und Wasser im Körper zurück und führt zur Gefäßverengung) zum Einsatz (meist ACE Hemmer, Sartane, seltener der Reninhemmer Aliskiren und Aldosteronantagonisten wie Spironolacton). Daneben benutzt man Calciumantagonisten (z.B. Amlodipin u.a.), die den Calciumeinstrom in die Gefäßmuskulatur hemmen, die diese erschlaffen lässt und die Gefäße erweitert. Diuretika (z.B. HCT, Chlortalidon u.a.) sind harntreibende Substanzen, die Salz und Wasser aus dem Körper entfernen, Beta- und Alphablocker sowie Moxonidin und Clonidin zum Beispiel beeinflussen das vegetative Nervensystem und so den Blutdruck. Daneben gibt es auch weitere Substanzen, die direkt die Gefäße erweitern und noch einiges mehr. Die richtige Mischung für Sie individuell auch anhand Ihrer Begleiterkrankungen zu wählen, ist ebenfalls Aufgabe des Arztes.

Regelmäßige Blutdruckeigenmessungen, die der Patient strukturiert notiert, sind genauso wertvoll für Diagnose und Behandlungsüberwachung wie 24 Stunden Blutdruckmessungen, die auch eine Aussage über den nächtlichen Blutdruck erlaubt. Bei unbehandelten primären Hochdruckerkrankungen kommt es meist nachts zu einem mindestens zehnpromzentigen Abfall der Blutdruckwerte und der Herzschlaggeschwindigkeit. Bei den sekundären Hochdruckformen, also z.B. durch eine übermäßige Hormonproduktion, ist der Blutdruck nachts nicht niedriger als während des Tages. Blutdruckschwankungen sind normal, der Mensch unterliegt einer Fülle von äußeren Einflüssen (Stress, Begleiterkrankungen, Schlafstörungen, Wetter etc.), die eine Auswirkung auf den Blutdruck haben können. Extreme Schwankungen sollten allerdings nicht vorkommen; die Vermeidung von frühmorgendlichen Hochdruckspitzen stellt oft ein besonderes Problem dar.

Eine einmal festgelegte Medikation muss nicht für das ganze Leben die richtige Kombination sein; Alterungsprozesse, Gewichtsveränderungen, soziale Veränderungen, ja sogar jahreszeitliche Schwankungen (niedrigerer Blutdruck im Sommer)



können eine Anpassung der Medikation erforderlich machen, die Sie in gewissen Grenzen selbst vornehmen können, wenn das vorher abgesprochen wurde.

Trotz gut eingestelltem Blutdruck sollten Sie sich regelmäßig, mindestens einmal jährlich, auf **Hochdruckfolgeschäden** untersuchen lassen. Dazu gehören Untersuchungen der Nieren und des Herzens sowie der Gefäße, die im Wesentlichen eine körperliche Untersuchung, eine Laboruntersuchung und Ultraschalluntersuchungen umfassen. Auch andere Risikofaktoren wie Fett- und Zuckerstoffwechsel sollten optimal behandelt sein, Rauchen sollte selbstverständlich aufgegeben werden. Hochdruck kann einem manifesten Altersdiabetes oft um Jahre vorausgehen.

Sollten Sie einmal eine akute Erkrankung haben, die z.B. zu starkem Flüssigkeitsverlust (Durchfälle, Erbrechen) führt, sollte die Medikation ggf. vermindert werden. Bei einem starken Blutdruckanstieg sollten Sie wissen, was Sie medikamentös tun können, wann es sinnvoll ist, den Arzt oder Notarzt zu rufen. Das Auftreten von Brustschmerzen, Luftnot oder Bewegungs-, Gefühls- oder Sprachstörungen können solche Symptome sein.

Sollten Sie noch weitere Fragen haben, zögern Sie nicht, mich darauf anzusprechen. Schließlich ist Ihr Behandlungserfolg auch meiner.

Nichtmedikamentöse Maßnahmen

Für **übergewichtige** Personen mit Bluthochdruck ist eine Gewichtsreduktion die wichtigste Maßnahme zur Senkung des Blutdrucks. Schon eine Gewichtsabnahme um 5 kg kann den Blutdruck deutlich senken.

Eine **Einschränkung des Alkoholkonsums** kann zu einer Senkung des Blutdrucks beitragen.

Wer auf Alkohol nicht ganz verzichten möchte, sollte nicht mehr als 1-2 Gläser Bier oder Wein am Tag trinken. Frauen mit Bluthochdruck sollten sich auf 1 Glas Bier oder Wein am Tag beschränken.

Verzicht auf Tabakkonsum

Wirkt vor allem schützend auf Ihre Blutgefäße, die ohnehin schon durch den Bluthochdruck belastet sind.

Verzehr von reichlich Obst, Gemüse, fettarmen Milchprodukten und Vollkornprodukten sowie wenig fettreichen tierischen Lebensmitteln

Senkung des Verzehrs von salzreichen Lebensmitteln und Natrium (bis zu 6 g am Tag) (DASH-Diät)

(In der DASH-Studie (= Dietary Approaches to Stop Hypertension) zeigte sich, dass der Verzehr von reichlich Obst, Gemüse und fettarmen Milchprodukten den Blutdruck deutlich senkt.

Diese "DASH-Diät" ist gekennzeichnet durch

den Verzehr von reichlich Vollkornprodukten,

eine regelmäßige Aufnahme von Fisch, Geflügel und Nüssen sowie

eine verminderte Aufnahme von rotem oder fettem Fleisch, fetten tierischen Produkten, zuckerhaltigen Lebensmitteln und mit Zucker gesüßten Getränken.

Eine zusätzliche Einschränkung des Verzehrs von Salz und salzreichen Lebensmitteln kann den Effekt der "DASH-Diät" noch verstärken. Insbesondere ältere Menschen und Personen mit stark erhöhtem Blutdruck können von einer Senkung der Natriumaufnahme profitieren.

Die blutdrucksenkende Wirkung der DASH-Diät wird auch auf eine erhöhte Aufnahme an Magnesium, Kalium, Calcium und Ballaststoffen sowie eine reduzierte Aufnahme von gesättigten Fetten, Cholesterin und Gesamtfett zurückgeführt.)

Regelmäßige Aufnahme von Omega-3-Fettsäuren:

Der regelmäßige Verzehr von Omega-3-Fettsäuren (vor allem in Form von Fettfisch) kann zu einer Blutdrucksenkung beitragen.

Regelmäßige körperliche Bewegung

Mindestens 30 Minuten moderate körperliche Bewegung an den meisten, vorzugsweise allen Tagen in der Woche.

30 Minuten moderate körperliche Bewegung können in mehrere Zeitabschnitte von mindestens 10 Minuten aufgeteilt werden.

Täglich mindestens 30 Minuten sportlich aktiv zu sein ist wichtiger, als die Art der Bewegung oder die Intensität und Dauer der einzelnen sportlichen Betätigung.



Körperliche Aktivität umfasst nicht nur die typischen Sportarten wie z.B. Joggen oder Schwimmen, sondern ebenfalls Bewegungsformen in Alltag und Freizeit - wie Treppensteigen, Gartenarbeit, Hausarbeit, Gehen oder Fahrrad fahren. In moderater Intensität und in mehreren kurzen Zeitabschnitten von mindestens 10 Minuten durchgeführt, haben auch diese Bewegungsarten einen positiven Nutzen für Herz und Gesundheit

(Literatur:

WHO-ISH: 1999 World Health Organization-International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. J Hyperten 1999;17:151-183
Krauss et al.: AHA Dietary Guidelines. Revision 2000: A Statement for Healthcare Professionals from the Nutrition Committee of the American Heart Association. Circulation 2000;102:2284-2299.)

Blutdruckselbstmessungen

Regelmäßige Selbstkontrollen des Blutdrucks sind zu empfehlen. Dazu ist 3 mal täglich der Blutdruck mit einem Oberarmmessgerät im Sitzen nach 5 Minuten körperlicher Ruhe zu bestimmen und in einem Blutdruckpass zu notieren. (Handgelenksgeräte weisen, insbesondere bei Diabetikern, eine höhere Störanfälligkeit auf und können von uns nicht empfohlen werden.)

Individuelles Blutdruckziel:

Das Blutdruckziel muss zusammen mit Ihrem Arzt individuell festgelegt werden. Es liegt meist bei 140/90 mmHg. Je nach Begleiterkrankungen und Alter macht es aber durchaus auch Sinn, andere –höhere wie niedrigere- Ziele zu vereinbaren.

Weitere Informationen (Broschüren, Blutdrucktagebücher etc.) können Sie gerne bei uns erhalten, außerdem finden Sie umfangreiche Informationen unter

www.hochdruckliga.de