

Die Übeltäter: Arteriosklerose und Blutdruck

Irgendwann werden die Folgen einer ungesunden Lebensweise sichtbar: Die Gefäße verändern sich und der Blutdruck steigt. Spätestens jetzt gilt es, zu handeln!

Arteriosklerose, Bluthochdruck, koronare Herzkrankheit, Herzinfarkt, Schlaganfall, Schaufensterkrankheit – geht es Ihnen oft so, dass Sie die genannten Begriffe kaum auseinanderhalten können und sich immer wieder fragen, was ist eigentlich was und was ist Ursache und was ist Wirkung? Was hat mit wem zu tun?

Eins ist ganz klar: Die Hauptursache allen Übels ist die sogenannte Gefäßverkalkung, also die Arteriosklerose. Nun kann sich die Arteriosklerose aber an verschiedenen Organen entwickeln und ist damit eine echte Systemerkrankung, genauer gesagt eine Gefäßsystemerkrankung:

- Betrifft sie die Herzkranzgefäße, die unseren Herzmuskel permanent mit sauerstoffreichem Blut versorgen, so sprechen wir von der koronaren Herzkrankheit, KHK.
- Betrifft sie die Halsschlagadern, die unser Gehirn mit Blut versorgen, spricht man von Zerebralsklerose. Hier kann ein Schlaganfall (Seite 102) die Folge sein.

- Sind Gefäße betroffen, die die Beine mit Blut versorgen, so kann sich eine die periphere arterielle Verschlusskrankheit (Seite 105) (pAVK) entwickeln.
- Eine Arteriosklerose der Baueingeweidegefäße kann mit Verdauungsstörungen und Schmerzen nach Nahrungsaufnahme einhergehen und die Sauerstoffversorgung der Darmschlingen gefährden.

Nicht selten zeigt ein Patient gleich mehrere dieser Folgeerscheinungen der Arteriosklerose. Also eine Ursache – viele mögliche Folgen. Grund genug, sich zunächst die Ursache genauer anzusehen.

Arteriosklerose

Arteriosklerose nennen wir eine Verhärtung oder auch Degeneration der Arterienwände. Der Begriff wird als Synonym für die dadurch entstandenen Gefäßveränderung (Atherosklerose) benutzt. Schaut man sich den griechischen Wortstamm an, wird es

noch deutlicher. »Athärä« heißt »Mehlbrei« und »skleros« bedeutet »hart«. Ursprünglich weiche, elastische Arterien werden also hart.

Mit dem Wort »Arteriosklerose« wird ein voranschreitender Umbau der Gefäßinnenschichten (Intima) beschrieben. Sie führt im Laufe der Zeit zu einer Einschränkung des Blutflusses. Dafür gibt es bevorzugte Stellen in unserem Gefäßsystem, nämlich dort, wo im Blutstrom vermehrt Turbulenzen entstehen, z. B. an Abzweigungen von Blutgefäßen.

Heute geht man davon aus, dass bei der Entstehung dieser Systemerkrankung viele Faktoren und vor allen Dingen deren kombiniertes Auftreten eine Rolle spielen:

- Nikotinkonsum
- Bluthochdruck
- Diabetes mellitus
- Fettstoffwechselstörungen
- bauchbetontes Übergewicht
- Bewegungsmangel
- Stress

- Blutgerinnungsstörungen mit vermehrter Blutgerinnselbildung
- genetische Veranlagung

All dies führt zu Veränderungen der Gefäße mit möglicherweise fatalen Folgen.

Gefäße leiden

Im Laufe der Erkrankung kommt es zu Veränderungen und Verletzungen der Blutgefäße. Hier meine ich nicht die gewöhnlich blutende Schnittverletzung, die ja nichts anderes bedeutet als die Verletzung eines Blutgefäßes im Hautniveau. Hier geht es um kleinste Verletzungen an der Gefäßinnenschicht, die wir Mediziner auch Intima nennen. Die Intima kleidet die Gefäße innen aus. An ihr fließt das Blut entlang, sie steht so im direkten Kontakt zum durch den Körper strömenden Blut. Von den minimalen Verletzungen an der Gefäßinnenschicht spüren wir normalerweise nichts. Erst wenn daraus eine Durchblutungsstörung entstanden ist, bemerken wir die Symptome der Arteriosklerose.

Die Intima ist permanent den Belastungen durch alle Risikofaktoren (Alter, Rauchen, erhöhte Blutfette oder Bluthochdruck) ausgesetzt. Als Resultat kommt es zu An- und vor allem Einlagerung von Blutfetten (Cholesterin) sowie zu einer Reaktion des Körpers auf diese lokale Entzündung der Gefäßschicht. Durch einwachsende Bindegewebszellen verengt sich das Blutgefäß zunehmend und der Blutfluss wird behindert. Es entwickeln sich sogenannte Plaques. Dabei kann die dünne Plaquehaut als letzte Trennschicht zwischen dem Blutfluss und eben dieser Gefäßveränderung aufreißen. Diese Plaque muss als instabil bezeichnet werden. Damit haben wir es mit einer frischen Gefäßverlet-

zung zu tun. Unser Körper und unsere Blutzellen sind aber darauf geeicht, dem entgegenzuwirken. In der Folge lagert sich eine Vielzahl von Blutplättchen an, sie binden rote Blutkörperchen mit ein, um die Verletzung abzudecken. Damit verlegen sie das Gefäß aber in der Regel komplett. In einer Herzkranzarterie haben wir es jetzt mit einem Herzinfarkt zu tun. Im Gegensatz dazu kann eine stabile Plaque zwar eine höhergradige Einengung – Stenose – bedeuten, solange sie aber stabil ist, macht sie weniger Komplikationen als die oben beschriebene instabile Plaque. Nur kann man dies leider nicht von außen im Rahmen einer allgemeinen Diagnostik erkennen.

Die Sache mit dem Blutdruck

Unser Herz schlägt in Ruhe um die 70 Mal pro Minute und wirft dabei jeweils um die 70 ml Blut aus. Das Blut wird zum einen in den Lungen-, zum anderen in den Körperkreislauf geleitet. Bei jedem einzelnen Herzschlag setzen die Blutgefäße dem Herzen einen Widerstand entgegen, den das Herz bei seiner Pumpleistung überwinden muss, um das Blut überhaupt zirkulieren lassen zu können. Diesen nennt man den »Gefäßwiderstand«. Auch das geförderte Volumen hat einen Einfluss auf den Blutdruck. Eine Erhöhung des beförderten Blutvolumens, also der Herzleistung, verursacht einen Anstieg des Blutdrucks, das Herz schlägt dabei schneller oder kräftiger. Ein Anstieg des Blutdrucks ist also in vielen Situationen eine völlig normale Körperreaktion, z. B. bei sportlicher Betätigung oder wenn man in Aufregung gerät.

Auch die Herzfrequenz kann sich in Stresssituationen deutlich erhöhen. Tritt Herzra-

sen jedoch plötzlich aus dem Nichts heraus auf, sollte man das unbedingt ärztlich abklären lassen. Denn hinter Herzrasen können gefährliche Herzkrankheiten stecken. Unter Herzrasen versteht man, wenn das Herz mehr als 140-mal pro Minute schlägt. Das wäre ein Wert, der bei Aufregung oder Wut noch zu tolerieren ist.

Genauso wenn der Blutdruck in solchen Situationen ansteigt. Denn der passt sich automatisch den Anforderungen unterschiedlicher Lebenssituationen an. Also auch, wenn wir unter Stress stehen oder viel zu tun haben. Dann werden bei körperlicher Arbeit oder auch beim Sport die Muskeln stärker durchblutet und mit Sauerstoff versorgt. Das geschieht sozusagen über den »Druckausgleich«. Ebenso sinkt der Blutdruck in Entspannungsphasen.

Der Blutdruck ist also von diesen zwei Faktoren abhängig, dem Gefäßwiderstand und dem geförderten Volumen. Wollte man das Ganze auf eine Formel bringen, käme folgende heraus:

$$\text{Blutdruck} = \text{Herzzeitvolumen} \times \text{Gefäßwiderstand}$$

Wenn der Blutdruck zu hoch ist

Herzzeitvolumen und Gefäßwiderstand sind also die Faktoren, die für sich allein oder im Zusammenspiel verantwortlich für einen erhöhten Blutdruck sein können. Bei jungen Menschen wird Bluthochdruck (arterielle Hypertonie) dabei eher durch ein erhöhtes Herzzeitvolumen verursacht, während im zweiten Lebensabschnitt die Geschmeidigkeit der Gefäßwände nachlässt, wodurch ein eher erhöhter Gefäßwiderstand Bluthochdruck verursacht. Man unterscheidet

zwischen zwei Formen der arteriellen Hypertonie: der primären und der sekundären arteriellen Hypertonie.

Primäre arterielle Hypertonie

In gut 95 Prozent der Fälle handelt es sich um eine primäre arterielle Hypertonie. Bezeichnenderweise finden sich hierbei keine direkten ursächlichen Erkrankungen, die den Bluthochdruck erklären könnten. Es handelt sich um eine Vielfaktorenkrankheit. Als Ursachen kommen in Frage:

- genetische Veranlagung
- Lebensstil, also Bewegungsmangel, Übergewicht, Insulinresistenz bzw. Diabetes mellitus, erhöhter Alkoholkonsum, vermehrter Kochsalzkonsum, Nikotinkonsum und Stress
- Alter

Jeweils für sich oder in Kombination kann das alles einen hohen Blutdruck auslösen. Auch mehrere Faktoren zusammengenommen bedeuten nicht sofort, dass der Patient Symptome spürt.

Sekundäre arterielle Hypertonie

Bei den verbleibenden fünf Prozent der Bluthochdruckerkrankungen findet man die sekundäre Form. Davon ist die Rede, wenn andere Krankheiten den hohen Bluthochdruck auslösen. Dazu zählen vor allem Nierenerkrankungen, wie z. B. eine Verengung der Nierenarterie (Nierenarterienstenose), in deren Folge es zu einer Durchblutungsstörung der Niere kommt. Da die Niere aber einen hohen Bedarf an regelmäßiger Blutzufuhr hat, schüttet sie vermehrt blutdrucksteigernde Hormone aus. Man kann also sagen, dass die Niere verzweifelt versucht, auf die Mangelsituation zu reagieren, unabhängig davon, dass sich daraus weitere Komplikationen ergeben können.

Nierenerkrankung. Eine Nierenerkrankung allein (z. B. Nierenarterienstenose) kann schon eine eigenständige Ursache für einen Bluthochdruck sein. Auf der anderen Seite ist Bluthochdruck die häufigste Ursache für eine dauerhafte Störung der Nierenfunktion. Diese Verschlechterung kann wiederum mit

Gefahr für die Augen

Auch die Augen können durch Bluthochdruck massive Langzeitschäden davontragen. Die Blutgefäße der Netzhaut sind besonders gefährdet: Die kleinen Arterien verengen sich zusehends, weisen arteriosklerotische Veränderungen auf, verlaufen vermehrt geschlängelt. Bleibt der Zustand unbehandelt, kann es zum kompletten Gefäßverschluss sowie zu Blutungen in der Netzhaut kommen. Ab einem gewissen Stadium ist dies nicht mehr aufzuhalten und auch nicht mehr zu behandeln. Damit drohen Sehstörungen und

schlimmstenfalls Blindheit. Umso bedeutender ist die rechtzeitige, konsequente Therapie des Bluthochdrucks. Die Netzhaut im Auge ist die einzige Stelle im Körper, an der der Arzt einen direkten Einblick in den Gefäßstatus des Patienten bekommen kann. Nur hier ist eine unmittelbare Einschätzung von Gefäßschäden möglich. Ansonsten sind dazu nur indirekte Verfahren mittels Ultraschall (an der Halsschlag- und Bauchschlagader oder den Beinarterien) und Röntgen z. B. beim Herzkatheter möglich.

einer Steigerung des Blutdrucks einhergehen. Es besteht also eine gefährliche Abhängigkeit, die nur durch eine angepasste Therapie durchbrochen werden kann: Lässt sich die Erkrankung nicht aufhalten, so droht am Ende die Notwendigkeit der regelmäßigen Blutwäsche (Dialyse) und ggf. einer Nierentransplantation.

Schlafapnoesyndrom. Wie schon erwähnt, kann auch das sogenannte Schlafapnoesyndrom (Seite 33) eine sekundäre Hypertonie verursachen.

Medikamente. Auch häufig genutzte, freiverkäufliche Schmerzmittel wie Ibuprofen und Diclofenac können Bluthochdruckverursacher sein.

Schwangerschaft. Eine besondere Bedeutung hat natürlich die Schwangerschaftshypertonie. Sie sollte frühestmöglich erkannt und behandelt werden. Denn sie hat sonst vorstellbarerweise für Mutter und Kind erhebliche gesundheitliche Risiken bis hin zum Abort.

Sonstige Ursachen. Erkrankungen an den hormonproduzierenden Organen, wie z. B. eine Überfunktion der Schilddrüse (Hyperthyreose) und Gefäßanomalien (Aortenisthmusstenose), Hirnentzündungen (Enzephalitis) und psychogene Formen wie chronische Schmerzen etc. können ebenfalls nicht selten zur sekundären arteriellen Hypertonie führen.

Richtig Blutdruck messen

Von hohem Blutdruck ist die Rede, wenn bei verschiedenen Messungen in einer Praxis Werte von 140 zu 90 mmHg und mehr gemessen werden. Bei Selbstmessungen zu-

hause gelten 135 zu 85 mmHg schon als obere Grenze. Dieser Unterschied wird gemacht, weil manche Menschen dazu neigen, einen »Weißkittelhochdruck« zu entwickeln, da sie sich durch die Messsituation in einer Praxis gestresst fühlen, was den Blutdruck steigen lässt. Bei Selbstmessungen zuhause geht man davon aus, dass diese Menschen dann in der gewohnten Umgebung normale Werte produzieren. Allerdings muss für die Diagnose Bluthochdruck nur einer der beiden Werte erhöht sein. Patienten, die das Rentenalter erreicht haben, neigen dazu, dass nur der obere systolische Wert ansteigt. Ursache dafür ist, dass die Gefäßwände mit zunehmendem Alter steifer werden, weil die Gefäßwände mehr und mehr ihre jugendliche Elastizität verlieren.

Dr. Mos Tipps zur Blutdruckmessung
Für die erste Untersuchung auf Bluthochdruck ist der Hausarzt der richtige Ansprechpartner. In den meisten Fällen kann der Hausarzt dann die Diagnostik und die Therapie einleiten. Gegebenenfalls wird er aber an einen Facharzt (Herz-, Gefäß- oder Nierenspezialisten) überweisen – zum Beispiel, wenn weitere Untersuchungen notwendig sind, die er selbst nicht erbringen kann. Aber auch in Apotheken kann man orientierende Messungen vornehmen lassen. Eine hierbei allerdings häufige Fehlerquelle ist, dass kein ausreichendes Ruheintervall von mindestens fünf Minuten in sitzender Position eingehalten wird. Außerdem wird bei Messungen am Oberarm dieser nicht ausreichend von der Kleidung frei gemacht. Damit resultieren Fehleinschätzungen, die den Patienten zum Teil erheblich verunsichern können. Jene Menschen, die in Stresssituationen zu Bluthochdruck neigen, und dazu gehören Arztbesuche ja auch, sollten sich ein Messge-

Weißkittelhypertonie

Was hat denn der strahlend weiße Arztkittel mit Bluthochdruck zu tun? Der Weißkittelhypertonus wird auch als Praxishochdruck bezeichnet. Gerade dort, wo es darauf ankommt, gesund und vital zu erscheinen, wird unter der medizinischen Kontrolle wiederholt ein zu hoher Blutdruck über 140/90 mmHg gemessen. Außerhalb der Arztpraxis sind die Werte hingegen regelmäßig im Normbereich, nach der aktuell gültigen Definitionen also unter 135/85 mmHg.

Die Gründe dafür werden in der inneren Anspannung des Patienten gesehen. Der sich möglicherweise einstellende Krankheitswert, sich daraus ergebende Untersuchungen und natürlich die Sorge vor einer Therapie führen unterbewusst dazu,

dass der Blutdruck steigt. Die Weißkittelhypertonie ist nur eine Sonderform des Bluthochdrucks. Mittlerweile ist anerkannt, dass Patienten, die unter einem Praxishochdruck »leiden«, ein höheres Risiko tragen, später wirklich einen hohen Blutdruck zu entwickeln, der sowohl in der Praxis als auch unter Alltagsbedingungen daheim erhöht ist. Wir Ärzte bezeichnen den Praxishochdruck als »situativ bedingt« zu hoch. Das ist eine nette Umschreibung des Stressgefühls, das der Arzt beim Patienten hervorruft. Trotzdem müssen wir Ärzte und die betroffenen Patienten den Blutdruck weiter im Auge behalten, weil es ja irgendwann zu Bluthochdruck mit all seinen Organschäden kommen kann.

rät für zuhause zulegen. Die sind nicht teuer und leicht zu bedienen. Der Blutdruck kann entweder am Handgelenk oder am Oberarm gemessen werden. Natürlich hängt die Messgenauigkeit auch von dem Messgerät selbst ab. Auf welche Blutdruck-Messgeräte Sie sich verlassen können, erfahren Sie in Ihrer Apotheke. Achten Sie bei der Auswahl darauf, dass das Blutdruck-Messgerät TÜV-geprüft ist und bei der Untersuchung der Stiftung Warentest gut abgeschnitten hat. Sie können sich auch auf die Empfehlungen der Deutschen Hochdruckliga verlassen. Jeder Apotheker erklärt gerne die Bedienung des Geräts. Für die richtige Messung ist auch die Manschettengröße entscheidend, die sich am Oberarmumfang orientiert. Die richtige Blutdruckmessung erfolgt nach einer fünfminütigen Ruhepause im Sitzen an dem Arm, an dem bei einer Vergleichsmessung

der Blutdruck gemessen wurde. Um einen Überblick über die Blutdruckwerte im Verlauf des Tages zu erhalten, sollten Sie mehrmals pro Tag messen und die Werte in einen Blutdruckpass eintragen. Patienten, die sich bereits in Behandlung befinden, sollten die Blutdruckmessung vor der Einnahme der verschriebenen Präparate durchführen.

Langzeit-Blutdruck-Messung

Wenn die Gelegenheitsmessungen daheim bzw. in der Arztpraxis wiederholt zu hoch ausfallen, kann es erforderlich werden, genauer hinzuschauen. Dazu dient die Langzeit-Blutdruck-Messung. Der Patient trägt dabei ein Gerät, das über einen Schlauch mit der Oberarmmanschette verbunden ist. Wichtig dabei ist, dass diese Oberarmmanschette an den jeweiligen Oberarmumfang

des Patienten angepasst ist. Anderenfalls resultieren völlig falsche Blutdruckwerte. Das Gerät trägt der Patient in der Regel 24 Stunden. Tagsüber misst die Apparatur alle 15 Minuten und nachts alle 30 Minuten. Ich kläre meine Patienten im Vorfeld darüber auf, dass die Nacht nicht besonders angenehm verläuft, da das Diagnoseverfahren zwangsläufig die Schlafqualität beeinträchtigen kann. Aber die Mühe lohnt sich, denn nur so kann eine Aussage zur Tag-Nacht-Rhythmik und den gemittelten 24 Stunden-Blutdruckwerten gemacht werden. Leider tolerieren nicht alle Patienten dieses Vorgehen und sie nehmen sich die Manschette entnervt in der Nacht ab. Damit ist die Methode aber natürlich hinfällig.

Konsequente Therapie

Weil bei Bluthochdruck oft die Symptome fehlen, ist es beileibe nicht immer leicht, den Patienten klarzumachen, dass sie an einer behandlungsbedürftigen arteriellen Hypertonie leiden. Denn die allermeisten spüren ja nichts davon. Zuweilen bemerken sie schlimmstenfalls hin und wieder auftretende Kopfschmerzen, ein gerötetes Gesicht oder leichten Schwindel. In der Hoffnung, dass all dies genauso spontan wieder abklingt, wie es aufgekommen ist, bleibt der Blutdruck als potentielle Ursache dabei leider völlig unberücksichtigt. Die Gefäße, die nun mal die Blutversorgung unserer Organe tagein, tagaus bewerkstelligen, leiden darunter.

Unser voranschreitendes Alter lässt unweigerlich auch unsere Blutgefäße altern. Manche Wissenschaftler sagen, wir sind biologisch so alt wie unsere Gefäße. Und damit ist der Gefäßstatus gemeint. Demnach wäre die Bevölkerung der Industriestaaten mit all ihren Gesellschaftserkrankungen (Überge-

wicht, Diabetes, Bluthochdruck) erheblich vorgealtert.

Handeln Sie vor dem großen Knall!

Im Aufklärungsgespräch versuche ich meinen Patienten ein anschauliches Beispiel zu geben. Auch ein Autoreifen zeigt bei normalen Fahrgewohnheiten nach drei Jahren unvermeidlich Gebrauchsspuren. Wenn sie jetzt aber regelmäßig einen Kavaliertart und Vollbremsungen hinlegen, merken sie nach den drei Jahren vielleicht noch keine Änderung der Fahreigenschaften des Reifens. Es ist aber nur eine Frage der Zeit, bis es zum großen Knall kommt. Ähnlich verhält es sich bei fortwährendem Bluthochdruck an den Blutgefäßen. Also, warten Sie nicht auf den Knall. Gestehen Sie sich ein, an Bluthochdruck erkrankt zu sein – von Leiden will ich hier ja wegen der meist fehlenden Symptome nicht sprechen. Dann können Sie sich auch auf eine Therapie einlassen. Meistens höre ich von den Patienten: »Warum sollte ich etwas behandeln lassen, das ich gar nicht spüre?«. Es ist zwar menschlich verständlich, dass hier Schwierigkeiten bei der Einsicht zur konsequenten Therapie-treue bestehen, aber ich versuche dennoch, mein Gegenüber davon zu überzeugen, dass Handlungsbedarf besteht. Und zwar, damit es eben nicht zum großen Knall wie Schlaganfall oder Herzinfarkt etc. kommt. Die Basis jedweder Blutdrucktherapie ist die Optimierung der Lebensstilgewohnheiten. Derartige Veränderungen sind in der Regel – glücklicherweise nur anfänglich – unangenehmer als die einfache Einnahme einer Tablette am Morgen.

Kaum noch Nebenwirkungen

Allein die Tatsache, dass sich zu Therapiebeginn Nebenwirkungen ergeben können, erschwert uns das Leben. Aus diesen Gründen

sind die Gewissenhaftigkeit der Behandlung und deren Umsetzung durch den Patienten essenziell. Die anfänglichen Nebenwirkungen verlieren sich meist im Laufe der Therapie innerhalb weniger Wochen. Man ist in der Vergangenheit glücklicherweise dazu übergegangen, zügig mit Kombinationen aus verschiedenen Wirkstoffgruppen zu behandeln und nicht die jeweilige Maximaldosis des Einzelwirkstoffes auszureizen. Dadurch lassen sich potentiell auftretende Nebenwirkungen effektiv vermeiden oder zumindest auf ein verträgliches Maß reduzieren. Das ist ein unschätzbare Vorteil, um die Therapietreue des Patienten zu fördern. Neben den hochwirksamen und in der Regel gut verträglichen blutdrucksenkenden Arzneimittelkombinationen wird leider Gottes von den Patienten ein entscheidender Faktor viel zu wenig berücksichtigt: Bewegung und ausgewogene Ernährung in den Alltag zu integrieren. Klar, Bewegung ist viel anstrengender, als regelmäßig Pillen zu schlucken, aber absolut notwendig, um hohen Blutdruck zu therapieren.

Hoher Bluthochdruck und seine Auslöser

Ich habe die möglichen Verursacher des hohen Blutdrucks ja schon erwähnt, aber man kann es nicht genug betonen: Übergewicht, erhöhter Kochsalzkonsum, zu wenig Obst und Gemüse, zu viel Alkohol, Bewegungsmangel, zu viel Stress, Rauchen, zu viel Lakritze – all das kann dazu beitragen, dass der Blutdruck ansteigt. Daneben stehen natürlich die Ursachen, die wir nicht unmittelbar beeinflussen können wie erbliche Veranlagung, Schlafapnoesyndrom, Nierenerkrankungen, Gefäßanomalien oder erhöhte Hormonproduktion.

Es ist also eindeutig: Einige Faktoren könnten wir also selbst ausschalten oder gegen null fahren. Wäre da nicht der innere Schweinehund, der das verhindert. Mehr oder minder liebgewonnene Gewohnheiten lassen sich nicht immer leicht und vor allem nicht von heute auf morgen verändern. Aber man kann daran arbeiten und es lohnt sich. Als Arzt kann ich meinen Patienten die Hoffnung machen, dass dadurch eine leichte bis milde arterielle Hypertonie möglicherweise ganz ohne Medikamente in den Zielbereich gebracht werden kann. Es ist realistisch, zu behaupten, dass durch Verbesserung der schädigenden Gewohnheiten zumindest die Medikamentendosis reduziert werden kann. Das ist ein großer Motivator für viele Patienten. Zeitgleich lassen sich damit auch mögliche Nebenwirkungen reduzieren oder sogar völlig vermeiden.

Nicht unterschätzen! – die Folgen eines erhöhten Blutdrucks

Weil man Bluthochdruck nicht zwangsläufig spürt, bleibt er oft unentdeckt. Währenddessen nehmen unsere Organe unter Umständen erheblichen Schaden. Augen, Gehirn, Nieren, Herz und das gesamte Gefäßsystem, die alle vom Blutdruck abhängig sind, können zum Teil nicht mehr rückgängig zu machende Veränderungen erleiden. Bluthochdruck macht in der Regel keine Schmerzen. Daher kann er oft für den Patienten erst symptomatisch werden, wenn es zum großen Knall gekommen ist. Mit dem großen Knall ist ein akuter Herzinfarkt gemeint, aber auch plötzlich auftretende Lähmungserscheinungen, Sprachstörungen und Sehstörungen im Sinne eines Schlaganfalles. Bei diesen Verdachtsmomenten sollte unverzüglich der Notarzt gerufen werden. Immer wieder erlebe ich, dass Patienten in der

Dr. Mo misst den Blutdruck

In meiner Praxis messen wir täglich unzählige Male den Blutdruck bei unseren Patienten. Immer wieder werde ich gefragt, wie diese Messung eigentlich funktioniert, was ich da mit meinem Stethoskop höre.

Während der Herzpumpaktion entstehen unterschiedliche Druckverhältnisse. Zieht sich das Herz zusammen, ist der Druck hoch, entspannt sich das Herz, ist der Druck niedriger. Bei jedem Zusammenziehen wird Blut aus dem Herzen in die Arterien hinausgedrückt. Über eine einfache Blutdruckmessung kann man genau diese Druckverhältnisse unkompliziert erfassen. Um den Gefäßwiderstand zu überwinden, muss unser Herz entsprechend einen bestimmten Druck aufbauen, damit es das Blut aus den Herzkammern in die Arterien pumpen kann.

Das Blutdruckmessgerät, das Sie von Ihrem Arzt kennen, besteht aus einem Luftdruckmesser und einer Gummimanschette. Diese Manschette lege ich um den Oberarm des Patienten und pumpe sie mit Luft auf. Sie drückt dann auf die Arterien im Oberarm. In der Manschette wird so ein hoher (Luft-)Druck aufgebaut, dass kein Blut mehr durch die Arterien durchkommt und daher auch kein Puls mehr zu fühlen ist. Dann lasse ich die Luft langsam aus der Gummimanschette ab und höre dabei genau mit dem Stethoskop auf die Geräusche über der Arterie in der Ellenbeuge.

Zeitgleich behalte ich die Anzeige des Manometers im Auge. Ich kann daran ablesen, wie der Druck in der Manschette allmählich fällt. Irgendwann höre ich ein typisches Klopfen durch mein Stethoskop, das fortwährend über der Arterie in der Ellenbeuge ruht. Dieses Geräusch entsteht genau in dem Moment, in dem der Druck in der Arterie des Armes ausreicht, um das von mir durch die Manschette abgebaute Hindernis zu überwinden. Der Manschettendruck verursacht, dass es in der Arterie an Ort und Stelle zu Verwirbelungen kommt, die ich dadurch aber mit dem Stethoskop wahrnehmen kann. Ich habe also jetzt den oberen, systolischen Blutdruckwert erfasst. Zum Beispiel einen Wert von 140 mmHg. Man kann sich das ganze wie eine anrollende Welle am Strand – in diesem Fall also die Pulswelle in der Arterie – vorstellen, die bricht und verwirbelt. Ich lasse weiterhin unverändert langsam den Druck aus der Manschette und höre konstant die Klopfgeräusche der anrollenden Pulswelle über mein Stethoskop. Irgendwann ist das Geräusch komplett verschwunden. Folglich bestehen keine relevanten Verwirbelungen mehr. Das geschieht genau dann, wenn der Druck in der Man-



schette keinerlei Hindernis mehr für den Blutfluss in der Arterie darstellt. Das ist der diastolische Blutdruck. Er entsteht dann, wenn sich das Herz nach der Pumpphase entspannt und wieder mit Blut für die nächste Aktion füllt. Auch diesen Wert lese ich auf der Skala meines Manometers ab. Er liegt zum Beispiel bei 90 mmHg.

Im Allgemeinen sollte der Blutdruck in der Mehrzahl der Messungen unter 140/90 liegen. Wer seinen Blutdruck regelmäßig kontrollieren lässt, kann sich an diesen Werten orientieren. Daheim liegt der Grenzwert bei 135/85 mmHg. Man schätzt, dass in Deutschland mehr als 7 Millionen Menschen an Bluthochdruck leiden, ohne davon zu wissen. Sie müssen jedoch nicht zu den Betroffenen innerhalb dieser ausgesprochen hohen Dunkelziffer gehören. Gelegentliche Selbstmessungen tragen zu Ihrer persönlichen Sicherheit bei. Dabei muss ein qualitätsgeprüftes Gerät nicht teuer sein. Die Blutdruckkontrolle in Eigenregie ist kein Hexenwerk und kann mit der gebotenen Gewissenhaftigkeit pro-

blemlos durchgeführt werden. Vorweg sollten allerdings ein paar Fehlerquellen vermieden werden. Gönnen Sie sich jeweils vor einer Messung fünf Minuten Ruhe in sitzender Position, ohne die Beine übereinanderzuschlagen. Achten Sie bei einer Oberarmmanschette auf die richtige Größe. Standardgeräte liefern nur bei normalem Oberarmumfang (ca. 24 bis 32 cm) korrekte Ergebnisse. Die Manschette sollte ca. zwei Fingerbreit über der Ellenbeuge liegen. Die Stethoskopmembran sollte an der Innenseite des Oberarmes über der Arterie liegen. Der aufgebrachte Druck sollte dann ca. 30 mmHg über dem systolischen Druck liegen. Lassen Sie den Druck langsam (ca. zwei bis drei mmHg pro Sekunde) entweichen. Bei Unsicherheit machen Sie Ihre Kontrolle nicht sofort, sondern erst nach zwei bis drei Minuten. Bei der ersten Selbstmessung empfiehlt es sich, den Blutdruck an beiden Armen zu erfassen. Seitenunterschiede bis 20 mmHg sind normal. Wenn Sie ein Gerät für das Handgelenk verwenden, achten Sie bitte darauf, dass es in etwa auf Herzhöhe gehalten wird. So vermeiden Sie Fehler bei den Ergebnissen.