

## Allgemeinmaßnahmen zur Blutdrucksenkung

Martin Middeke, München

Die Gewichtsreduktion bei übergewichtigen Hypertonikern ist die effektivste blutdrucksenkende Maßnahme, deren Wirkung durch keine andere Maßnahme einschließlich der medikamentösen Therapie erreicht wird. Für normalgewichtige Hypertoniker ist eine heute allgemein als sehr gesund akzeptierte mediterrane Ernährung zu empfehlen („DASH-Diät“). Eine Einschränkung der Kochsalzzufuhr empfiehlt sich insbesondere für salzsensitive Hypertoniker, und sollte stets in Verbindung mit einer kaliumreichen Ernährung propagiert werden. Die Einschränkung eines erhöhten Alkoholkonsums kann eine wichtige antihypertensive Maßnahme sein, eine Alkoholabstinenz kann bei schwerer Hypertonie den Blutdruck normalisieren. Die Steigerung der körperlichen Aktivität ist für alle Hypertoniker eine sehr empfehlenswerte Maßnahme.

Psychosoziale Stressoren und bestimmte Verhaltensweisen haben sich in Kohortenstudien als Prädiktor für eine manifeste Hypertonie erwiesen. Chronischer Stress ist bei mindestens 10–20 % der Patienten mit primärer Hypertonie für die Manifestation der Hypertonie verantwortlich. Hinzu kommen wichtige Hypertonie assoziierte Verhaltensweisen und Lebensstilfaktoren, wie Bewegungsmangel, Übergewicht, Alkohol-, Nikotin- und Kaffeeabusus, die eine verhaltensmedizinische Intervention erfordern. Daher haben Entspannungsverfahren, Stressbewältigung und Verhaltenstherapie einen hohen Stellenwert in der antihypertensiven Behandlung. Von besonderer Bedeutung ist das direkte online-Blutdruck-Biofeedback zur individuellen Detektion persönlicher Hypertonie-Stressoren, und bei der Stressbewältigung mittels kognitiver Umstrukturierung und Selbstkontrolle der Blutdruckreaktion.

Die Ursachen der primären Hypertonie sind sehr vielfältig (Abb. 1). Es ist die Aufgabe des Arztes bei jedem Hypertoniker die individuellen Faktoren zu ergründen, die am wahrscheinlichsten zur Hypertoniemanifestation geführt haben. Die leider nach wie vor verbreitete Meinung, dass die ursächlichen Faktoren der „essentiellen“ Hypertonie unbekannt seien, ist veraltet und für die eigenverantwortliche Mitarbeit bei Umsetzung der Allgemeinmaßnahmen kontraproduktiv! Nach einer adäquaten Anamnese und Klinischen Untersuchung, sind fast bei jedem Hypertoniker die wichtigsten individuellen Blut-

druck steigernden Faktoren zu benennen. Das ist die zwingend notwendige Voraussetzung für eine persönliche therapeutische Beratung.

Die so genannten Allgemeinmaßnahmen haben einen festen Stellenwert in der antihypertensiven Therapie. Da die meisten Hypertoniker nicht nur einen erhöhten Blutdruck haben, sondern auch zusätzliche Begleiterkrankungen (z. B. metabolisches Syndrom, Übergewicht, Diabetes und Hyperlipidämien) und Organschäden, zielt eine Lebensstiländerung nicht nur auf eine Senkung des Blutdrucks ab, sondern auf die Reduktion des Gesamtrisikos. Die Bausteine der Allgemeinmaßnahmen sind in Abb. 2 dargestellt. Eine erfolgreiche Lebensstiländerung bedeutet nicht unbedingt einen drastischen Einschnitt und ist auch nicht durch ein Leben geprägt von Entsagung, sondern geht einher mit einem enormen Gewinn an Lebensqualität in vielfacher Hinsicht. Die Realisierung mehrerer Ansatzpunkte und deren Integration ins tägliche Leben ist dabei die größte Hürde.

### Eine erfolgreiche Lebensstiländerung führt bei Hypertonikern zu:

- Effektiver Blutdrucksenkung,
- Minimierung des Medikamentenverbrauchs,
- Minimierung des Gesamtrisikos,
- Verbesserung der Lebensqualität,
- Steigerung der Lebenserwartung.

Die Allgemeinmaßnahmen zur nichtmedikamentösen Blutdrucksenkung sollten immer und bei allen Schweregraden der Hypertonie empfohlen werden.

Medikamente und Allgemeinmaßnahmen zur Blutdrucksenkung stehen nicht im Gegensatz oder schließen sich aus, sondern sie ergänzen sich in sinnvoller Weise. Allgemeinmaßnahmen können bei der leichten Hypertonie evtl. ausreichend sein, um den Zielblutdruck zu erreichen. Bei schwereren Hypertonieformen können die Allgemeinmaßnahmen die medikamentöse Therapie unterstützen und verstärken, und so zur Einsparung von Medikamenten führen. Der Patienten sollte erfahren, mit welcher Blutdrucksenkung er ungefähr rechnen kann, wenn die Allgemeinmaßnahmen erfolgreich umgesetzt (Abb. 3).

Insbesondere die Kombination mehrerer Maßnahmen summiert sich zu einer sehr erfolgreichen antihypertensiven Therapie, wie die Daten der PREMIER-Studie [4] zeigen. Von amerikanischer Seite wird in den letzten Jahren die DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension)-Diät propagiert [1]. Sie beinhaltet eine an Obst und Gemüse reiche und fettmodifizierte Ernährung, sowie eine zusätzliche Kochsalzeinschränkung. Auf europäische Verhältnisse übertragen entspricht diese Ernährung in ihren Grundzügen der Mittelmeerkost. Die Allgemeinmaßnahmen sind nicht nur geeignet einen bereits erhöhten Blutdruck effektiv zu senken, sondern können auch im Sinne der primordialen Prävention die Manifestation einer permanenten Hypertonie bei entsprechend disponierten mit normalem bzw. noch normalem Blutdruck Menschen verhindern.

### Entspannungsverfahren

Entspannungsverfahren sind Methoden, die eine Veränderung sowohl physiologischer als auch psychischer Prozesse in Richtung auf Entlastung und Wiederherstellung gestörter seelischer und körperlicher Funktionen bewirken sollen. Das Ziel ist die Entspannungsreaktion (Reduktion der sympathikotonen Erregungsbereitschaft), die sich in vegetativen Veränderungen zeigt: Abnahme des Muskeltonus, langsame und gleichmäßige Atmung, verminderter  $O_2$ -Verbrauch, verstärkte Hautdurchblutung, Zunahme langsamer delta-Wellen im EEG, Abnahme der Herzfrequenz und Senkung des Blutdrucks. Am besten sprechen diejenigen Patienten auf eine Entspannungsbehandlung an, die psychologisch durch vermehrte Ängstlichkeit und somatisch durch einen gesteigerten Sympathikotonus gekennzeichnet sind (z. B. hohe Pulsfrequenz). Ungeeignet sind die Entspannungsverfahren bei Zwangssymptomatik, hysterieformen Verhaltensformen und Psychosen.

Die Entspannungsverfahren sind eine ideale adjuvante Therapie; der Blutdruck kann akut und längerfristig gesenkt werden; unangenehme Nebenwirkungen sind nicht bekannt; angenehme Begleitwirkungen sind häufig.

Die *progressive Muskelrelaxation* nach Jacobson beruht darauf, dass einzelne Muskeln bzw. Muskelgruppen von Kopf bis Fuß kurzfristig willentlich angespannt und dann wieder entspannt werden. Die Spannung soll subjektiv registriert werden, und der Zustand der anschließenden Entspannung gespürt werden. Das *autogene Training* erfolgt durch Selbstanweisung. Die Technik ist ebenso wie bei der progressiven Muskelrelaxation einfach zu erlernen. Es besteht aus 6 körperbezogenen Übungen, die ein Schwere- und Wärmegefühl in den Extremitäten, eine Leichtigkeit der Atmung, eine angenehme Empfindung in

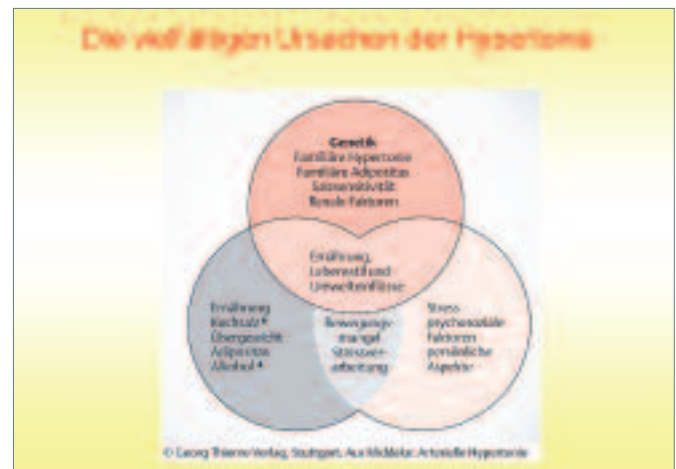


Abb. 1: Die vielfältigen Ursachen der primären Hypertonie [2].



Abb. 2: Die Bausteine der nicht medikamentösen antihypertensiven Maßnahmen [3].

BD-Senkung durch Allgemeinmaßnahmen		
Maßnahme		BD-Senkung
Gewichtsreduktion	-10 kg - 2 kg	15 mmHg 5-6 syst.
Salzrestriktion	pro -3 g/Tag	7/4
Kaliumreiche Kost	+ 100mmol/Tag	6/3
Obst und Gemüse	3-5 mal /Tag	7/3
Obst und Gemüse plus fettmodifiziert	dauernd	11/6
Alkoholrestriktion	< 30g/Tag	5/3
Ausdauertraining	3x40 min/Woche	10/8
Entspannung	2 x täglich	3/2

Abb. 3: Ausmaß der Blutdrucksenkung durch Allgemeinmaßnahmen [3].

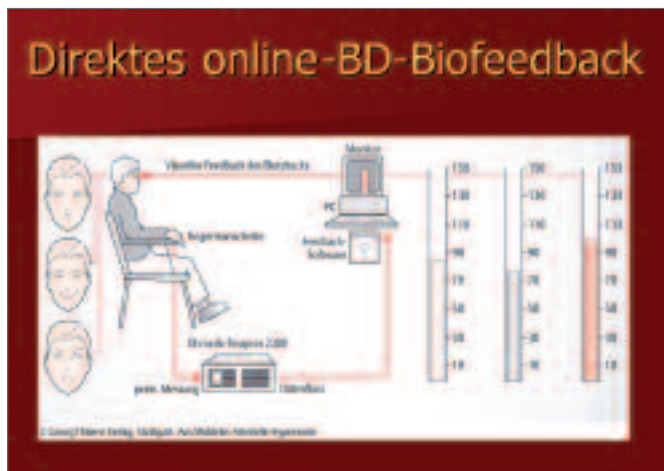


Abb. 4: Direktes online-Blutdruck-Biofeedback [2, 3]

der Herzgegend, eine Wärme im Bauchraum, und eine Kühle im Bereich der Stirn erzeugen sollen. Die *Meditationsverfahren* beinhalten sowohl körperbezogene (Einnahme bestimmter Körperhaltungen) als auch kognitive Übungsteile: Zentrierung der Aufmerksamkeit auf monotone, sich wiederholende Reize wie Atmung, visuelle Symbole oder Worte (Mantra), um die üblichen Denk- und Erlebnisweisen zu durchbrechen

### Stressbewältigung

Ziel der Stressbewältigung ist es, möglichst früh pathologische Verhaltens- und Verarbeitungsmuster, die zur Sympathikusaktivierung und Blutdrucksteigerung führen zu erkennen und ein gesundes Stressbewältigungsprogramm einzuüben. Ob der Blutdruck unter akutem oder chronischem Stress ansteigt und sich eine Hypertonie entwickelt, ist weniger vom Stressor an sich abhängig, sondern vom Bewertungsmuster des Individuums. Die „kognitive Umstrukturierung“ ist daher der wirkungsvollste Ansatz zur Lösung der Stress induzierten Hypertonie. Die Patienten werden angeleitet, die ungesunden Denk- und Bewertungsschemata in Form der inneren Selbstgespräche zu erkennen und alternative Bewertungsprogramme und Selbstgespräche zu erarbeiten und einzuüben. Das Blutdruck-Biofeedback ist ein sehr gutes Instrument um die Blutdruckreaktion in Abhängigkeit vom jeweiligen Bewertungsmuster und Denkschema zu untersuchen und darzustellen. Des Weiteren werden soziale Verhaltensweisen und Fertigkeiten eingeübt (angemessener Ausdruck von Ärger und Emotionen, Nein-Sagen, Forderungen stellen usw.) Entspannungsverfahren und körperliche Aktivität sind wichtige additive Möglichkeiten bei der Stressbewältigung, wirken aber nur symptomatisch.

### Biofeedback

Biofeedback bedeutet die Rückmeldung biologischer Signale von Körperfunktionen, die üblicherweise nicht der bewussten Wahrnehmung oder Steuerung zugänglich sind (z. B. Atmung, Hautwiderstand, Herzfrequenz, Blutdruck). Die Rückmeldung erfolgt optisch oder akustisch, kontinuierlich oder intermittierend. Biofeedback dient zur Erlangung einer tiefen Entspannung oder zur operanten Konditionierung. Biofeedbacktechniken werden in der Hypertonie seit langem eingesetzt. Die direkte Rückmeldung des Blutdrucks zur subjektiven Steuerung und Kontrolle war lange Zeit technisch nur unzureichend möglich. Bei der konventionellen indirekten Blutdruckmessung ist keine kontinuierliche beat-to-beat-Analyse und zeitgerechte Rückmeldung möglich. Hiermit ist eine Biofeedbackbehandlung nicht wirklich zu realisieren. Es wurden daher auch allgemein entspannende Verfahren wie respiratorisches Feedback zur Blutdruck eingesetzt, die technisch wenig aufwendig sind. Ein direktes online-feedback des Blutdrucks mit einer kontinuierlichen beat-to-beat-Analyse und Rückmeldung ist mit neuerer Technik realisiert, und wird erfolgreich eingesetzt (2, 3): Die Blutdruckmessung erfolgt kontinuierlich z. B. mit dem Finapres-Gerät (finger arterial blood pressure monitoring) über eine Fingermanschette. Die Blutdruckrückmeldung an den Patienten erfolgt aktuell direkt auf einem Monitor als Blutdrucksäule (systolisch oder diastolisch) animiert. Dabei ändert sich die Blutdrucksäule farblich und in ihrer Höhe entsprechend dem aktuellen Blutdruckverhalten.

### Direktes online-Blutdruck-Biofeedback in der Diagnostik und Therapie der Stress induzierten Hypertonie:

Im diagnostischen Teil werden individuelle Stressoren detektiert und die begleitende Blutdruckreaktion erfasst. Dies geschieht in einer standardisierten halbstündigen Sitzung. Der Blutdruck ändert sich sehr rasch analog zum Gesprächsinhalt: bei unangenehmen Themen (aktuelle Probleme, Traumata, Stresssituationen usw.) steigt der Blutdruck oft sehr stark an, bei angenehmen Inhalten und während einer Entspannung fällt der Blutdruck gewöhnlich ab. Die Blutdruckreaktion auf psychosoziale und emotionale Stressoren kann für den Patienten sehr anschaulich verglichen werden z. B. mit der Belastungsreaktion während einer Ergometrie, oder mit dem Blutdruckverhalten in während der Blutdruck-Langzeitmessung (ABDM). Der Hochdruckpatient erlebt so den direkten Zusammenhang zwischen Kognition, innerem Stresserleben und seiner Blutdruckreaktion. Dies ist für den Beteiligten meist eine tief greifende Erkenntnis. Die

Rückmeldung des Blutdrucks kann in dieser Form als Detektor für eine zugrunde liegende Kernproblematik eingesetzt werden. Nach Herausarbeitung der psychologischen und sozialen Ursachen (Beruf, Familie, Partnerschaft, Einsamkeit usw.) kann der Therapeut direkt daran arbeiten und den Erfolg am Blutdruckverhalten in weiteren Sitzungen online beobachten. In den weiteren Sitzungen lernt der Patient nach entsprechender Einweisung durch Entspannung und kognitive Umstrukturierung seinen Blutdruck zu senken.

## Literatur

- 1 Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E et al. (1997) for the DASH Collaborative Research Group. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *N Engl J Med.* 336: 1117-1124.
- 2 Middeke M (2004) *Arterielle Hypertonie*. Thieme, Stuttgart.
- 3 Middeke M, Pospisil E, Völker K (2005) *Bluthochdruck senken ohne Medikamente*. TRIAS, Stuttgart, 6. Auflage.
- 4 Writing Group of the PREMIER Collaborative Research Group. Effects of comprehensive lifestyle modification on blood pressure control: main results of the PREMIER clinical trial. *JAMA* 2003; 289: 2083-93.



### Korrespondenzadresse

*Prof. Dr. med. Martin Middeke  
Blutdruckinstitut München  
Osterwaldstraße 69  
80805 München  
Telefon +49 (0)89 36103947  
Fax +49 (0)89 36104026  
[www.blutdruckinstitut.de](http://www.blutdruckinstitut.de)  
[martin.middeke@gmx.de](mailto:martin.middeke@gmx.de)*