

Journal für **Hypertonie**

Austrian Journal of Hypertension

Österreichische Zeitschrift für Hochdruckerkrankungen

Hypertonie: Nichtmedikamentöse

Maßnahmen einschließlich

alternativer Methoden

Slany J

Journal für Hypertonie - Austrian

Journal of Hypertension 2013; 17

(4), 152-156

Homepage:

www.kup.at/hypertonie

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche

Offizielles Organ der
Österreichischen Gesellschaft für Hypertensiologie



Österreichische Gesellschaft für
Hypertensiologie
www.hochdruckliga.at

Indexed in EMBASE/Scopus

boso TM-2450

kleiner
leichter
leiser*



**BOSCH
+SOHN**

boso

Präzises ABDM – das neue 24-Stunden-Blutdruckmessgerät
Noch mehr Komfort für Ihre Patienten, noch mehr Leistungsfähigkeit für Sie.

- | Kommunikation mit allen gängigen Praxis-Systemen über GDT
- | Inklusive neuer intuitiver PC-Software profil-manager XD 6.0 für den optimalen Ablauf in Praxis und Klinik
- | Übersichtliche Darstellung aller ABDM-Daten inklusive Pulsdruck und MBPS (morgendlicher Blutdruckanstieg)
- | Gerät über eindeutige Patientenummer initialisierbar
- | Möglichkeit zur Anzeige von Fehlmessungen (Artefakten)
- | Hotline-Service

*im Vergleich mit dem Vorgängermodell boso TM-2430 PC 2



Ausführliche Informationen
erhalten Sie unter boso.at

boso TM-2450 | Medizinprodukt
BOSCH + SOHN GmbH & Co. KG
Handelskai 94-96 | 1200 Wien

Hypertonie: Nichtmedikamentöse Maßnahmen einschließlich alternativer Methoden*

J. Slany

Kurzfassung: Optimierung des Lebensstils sollte ein integrierender Bestandteil jedes Bluthochdruckmanagements sein. Etablierte Maßnahmen sind Ausdauerbelastung, eventuell mit Krafttraining kombiniert, Gewichtsnormalisierung, Ernährung reich an Gemüse, Obst, mageren Milchprodukten und ungesättigten Fettsäuren, aber arm an Fett, gesättigten Fettsäuren (DASH und mediterrane Kost) und Kochsalzreduziert (5–6 g/Tag) sowie moderater Alkoholkonsum und Verzicht auf Rauchen.

Für Nichtraucher, gesunde Ernährung und körperlich aktive Lebensweise sind günstige Auswirkungen auf kardiovaskuläre Morbidität und Mortalität gesichert, die über die meist nur bescheidene bzw. im Falle des Rauchverzichts nichtexistente Blutdrucksenkung hinausgehen. Konsum von Kaffee und Tee ist unbedenklich, möglicherweise sogar protektiv. Transzendente Meditation scheint bei regelmäßiger Durchführung den Blutdruck zu senken. Für Yoga, Akupunktur, Biofeedback und diverse Entspannungstechniken ist die Datenlage zu unsicher, um sie empfehlen zu können. Bei entsprechendem Patientenwunsch können sie zur Unterstützung einer notwendigen Medikation versucht werden. Insgesamt ist Lebensstiloptimierung eine Dauer-

maßnahme. Sie darf bei Patienten mit erhöhtem Risiko keineswegs eine indizierte medikamentöse Drucksenkung ersetzen. Bei erfolgreicher Umsetzung können die etablierten Methoden die altersbedingte Zunahme des arteriellen Drucks verzögern, Medikamente einsparen und kardiovaskuläre Ereignisse hintanhaltend.

Schlüsselwörter: Arterielle Hypertonie, körperliche Aktivität, gesunde Ernährung, Gewichtsreduktion, NaCl, transzendente Meditation, kardiovaskuläre Ereignisse

Abstract: Non-Drug Treatment of Hypertension Including Alternative Methods. Lifestyle optimization should constitute an integrating part of the management of arterial hypertension. Aerobic exercise ± resistance exercise, normalization of body weight, a diet rich in vegetables, fruits, skimmed milk products, unsaturated fatty acids but a low content of fat and saturated fatty acids (DASH, Mediterranean diet), reduced NaCl (5–6 g/d) intake, moderation of alcohol consumption, and smoking cessation are established measures.

Non-smoking, healthy diet, and a physically active lifestyle are associated with reductions of

cardiovascular morbidity and mortality which exceed those which may be attributed to the usually only moderate reduction of blood pressure (or even non-existent in case of quitting smoking). Consuming tea and coffee is safe and may even be protective. Regularly performed transcendental meditation seems to lower blood pressure. Evaluation of the effects of yoga, acupuncture, biofeedback, and several relaxation techniques is hampered by the poor quality of most of the respective studies. These methods may be tried as an adjunct to medical therapy if the patient strongly desires so. Overall, healthy lifestyle measures are a lifelong task. They should never replace antihypertensive drugs in patients at increased risk. In case of successful implementation the established methods may slow down or even prevent the age-associated rise of blood pressure, reduce the numbers of drugs to control blood pressure, and prevent cardiovascular events. **Hypertonie 2013; 17 (4): 152–6.**

Key words: Arterial hypertension, physical exercise, healthy diet, weight reduction, NaCl, transcendental meditation, cardiovascular events

■ Einleitung

Ab einem Blutdruck > 120/80 mmHg wird generell eine Lebensstilanalyse und -beratung empfohlen. Lebensstilmaßnahmen gelten in allen Hypertoniestadien als unverzichtbarer Teil der Behandlung. Sie umfassen Modifizierung der Konsumgewohnheiten, körperliche Aktivitäten und Körpergewicht [1]. Wegen des zunehmenden Interesses an alternativen Methoden wird hier auch darauf in Übersichtsform eingegangen.

Die im Folgenden empfohlenen Lebensstilmaßnahmen haben in meistens kleinen randomisierten, zeitlich auf bestenfalls 6 Monate beschränkten Interventionsstudien, in umfangreichen Querschnittsuntersuchungen und in teilweise sehr großen Längsschnittbeobachtungen eine Blutdrucksenkung erkennen lassen. Soweit einigermaßen verlässliche Endpunktstudien vorliegen, scheint der gesundheitliche Nutzen oft weit über das eher bescheidene Ausmaß der Drucksenkung hinauszugehen. Letzteres trifft in erster Linie für körperliche Aktivität und Ernährungsstrategien zu. Wenn auch ohne Einfluss auf den Blutdruck ist ein Verzicht auf Zigarettenrauchen (als starker kardiovaskulärer Risikofaktor) unumgänglich. Die kon-

sequente Umsetzung geeigneter Lebensstilmaßnahmen kann das altersbedingte Ansteigen des Blutdrucks verzögern und im Idealfall verhindern und helfen, antihypertensive Medikamente einzusparen. Keinesfalls sollten Lebensstilmaßnahmen jedoch eine indizierte medikamentöse Drucksenkung bei Patienten mit hohem Risiko verzögern oder ersetzen.

■ Bewegungstherapie

Rezente Metaanalysen zeigen, dass die durch regelmäßige aerobe Belastung und durch Widerstandstraining erreichte Blutdrucksenkung relativ bescheiden ist (Tab. 1). Bei Ausdauerbelastung ist zwischen akuter und chronischer Senkung des Blutdrucks sowie positiver Beeinflussung anderer Risikofaktoren und den damit zusammenhängenden gesundheitlichen Folgen zu unterscheiden. Abhängig von Dauer und Intensität einer körperlichen Belastung sinkt der Blutdruck bis zu 24 Stunden nach dem Training stärker ab [2], was als *post-exercise hypotension* bezeichnet wurde. Andererseits steigt nach Beendigung eines Trainingsprogramms der Blutdruck schon nach 1 Woche auf die ursprünglichen Werte an [3]. Die kontrollierten Studien zu Ausdauerbelastung haben die erwähnten Umstände meist nicht beachtet und sind auch sonst mehrheitlich methodisch angreifbar.

Was Endpunkte betrifft, belegen Studien an > 100.000 Personen, dass mit zunehmender körperlicher Fitness das Risiko für kardiovaskuläre Morbidität und Mortalität eindrucksvoll ab-

*Ergänzungsartikel zu den Hypertonieleitlinien 2013 der ÖGH

Eingelangt und angenommen am 12. November 2013

Aus der Ordination Prof. Slany, Wien

Korrespondenzadresse: Univ.-Prof. Dr. med. Jörg Slany, A-1090 Wien, Mariannengasse 21; E-Mail: joerg@slany.org

Tabelle 1: Lebensstilmaßnahmen und ihr Einfluss auf Blutdruck und kardiovaskuläre Endpunkte

Maßnahme	Blutdrucksenkung (mmHg)	Reduktion kardiovaskulärer Ereignisse
Ausdauertraining	-7/-5	Ja in großen Populationsstudien
Krafttraining	-3/n. s.	Keine Daten
DASH vs. amerikanische Durchschnittskost	-11,4/-5,5	Keine Daten
Mediterran vs. fettarm	-6 bis -7/k. A.	Ja*
Kochsalzreduktion < 5 g/Tag	-5/-3	Ja* (nur eine Studie)
Gewichtsreduktion, Diät	-5 kg KG → -4,4/-3,6 mmHg	Nein
Gewichtsreduktion, chirurgisch bei morbidem Adipositas	-16 % KG → -2,8/-3,3	Ja (eine große retrospektive Studie)
Nikotinabstinenz	Keine	Ja (zahlreiche Beobachtungsstudien)
Alkoholbeschränkung	-2 bis -4/-1 bis -2	Ja in Populationsstudien
Transzendente Meditation	-4,7/-3,2	Keine Daten

n. s.: nicht signifikant; k. A.: keine Angaben; KG: Körpergewicht; * positives Ergebnis in randomisierter Studie

Die gelisteten Methoden und ihre Auswirkung auf den Blutdruck beziehen sich auf Durchschnittswerte bei Personen mit leicht bis mäßig erhöhtem Blutdruck, wobei die Werte auch vom Management der Kontrollgruppe bestimmt werden. Im Einzelfall können die erreichten Blutdruckänderungen erheblich von den Angaben abweichen.

nimmt [4]. Für fast 50.000 Hypertoniker ergab eine Metaanalyse eine Reduktion der kardiovaskulären Mortalität um 16–67 % durch regelmäßige körperliche Anstrengung [5].

In einer prospektiven Kohortenstudie (The National Runners' and Walkers' Health Studies) wurden 10.880 Personen (3097 Läufer, 6973 Geher), die angaben, Antihypertensiva einzunehmen, über 10 Jahre nachbeobachtet [6]. Im Vergleich zu wenig aktiven Hypertonikern mit einem Energieverbrauch < 1,07 MET/Tag hatten jene, die 1,8–3,6 MET/Tag durch Gehen oder Laufen verbrauchten, eine Reduktion der Mortalität aus allen Ursachen um 29 %, der Mortalität durch kardiovaskuläre oder zerebrovaskuläre Erkrankungen um 34 % bzw. 55 %, durch Herzinsuffizienz um 51 % und durch Arrhythmien um 43 %. Auch Tod durch Diabetes und Niereninsuffizienz wurde signifikant gesenkt. Höherer Energieverbrauch hatte keinen zusätzlichen Effekt. Geringe körperliche Aktivität im Bereich von 1,07–1,8 MET/Tag hatte keinen signifikanten Einfluss auf die Mortalität. Zwischen Gehen und Laufen bestand insofern kein Unterschied, als nur der tägliche Energieverbrauch für den Erfolg entscheidend war (MET = metabolisches Äquivalent; 1 MET entspricht dem Ruheumsatz, 3,6 MET/Tag entsprechen 24 km Laufen/Woche bzw. ca. 32 km Marschieren in flottem Tempo). In einer weiteren Studie konnte vom gleichen Autor [7] gezeigt werden, dass zwischen der wöchentlichen Laufstrecke und dem HDL-Spiegel eine positive und der Häufigkeit einer Hypertonie eine negative Korrelation besteht. Collier et al. konnten bei Patienten mit hochnormalem Blutdruck und Grad-1-Hypertonie eine Verbesserung der arteriellen Wandsteifigkeit durch aerobes Training nachweisen [8].

Auf Basis dieser und früherer Studien wird eine moderate körperliche Aktivität von mindestens 30-minütiger Dauer an 7 Tagen der Woche mit einem Minimum von 5 Tagen/Woche zur Reduktion von kardiovaskulären Erkrankungen empfohlen [9]. Vorteil einer regelmäßigen, täglichen körperlichen Aktivität ist auch das vorhersagbare Zusammenspiel mit einer antihypertensiven Medikation. Wie zahlreiche kontrollierte Studien, aber auch Kohortenstudien gezeigt haben, genügt

sowohl für eine Blutdrucksenkung als auch für die Reduktion von kardiovaskulären Endpunkten und von gewissen Karzinomen eine mittlere Belastungsintensität.

Ähnlich wie bei Tabletteneinnahme ist die Adhärenz einer Trainingsbehandlung schlecht. So sank in der HF-ACTION-Studie die Teilnahme am Trainingsprogramm nach 1 Jahr auf 62 % und nach 3 Jahren auf 40 % [10].

■ Ernährung, Konsumgewohnheiten

Kochsalzbeschränkung

Zwischen der durchschnittlichen Einnahme von Kochsalz und der Prävalenz von Hypertonie besteht eine gesicherte Beziehung. Übermäßige Na-Zufuhr kann zu therapieresistenter Hypertonie führen und die Drucksenkung durch Diuretika und Hemmer des RAS abschwächen. Die tägliche Kochsalzzufuhr beträgt in Europa im Schnitt 9–12 g/Tag. Empfohlen wird eine Reduktion auf 5–6 g, was zu einer mittleren Drucksenkung von 4–5 mmHg bei Patienten mit Hypertonie führt. Der drucksenkende Effekt ist stärker ausgeprägt bei alten Menschen, Patienten mit CKD und Schwarzen sowie bei Diabetikern und Patienten mit Metabolischem Syndrom [1]. Die Einhaltung einer salzreduzierten Kost ist schwierig, sind doch etwa 80 % des konsumierten NaCl in Fertigprodukten wie Brot, Käse, Wurst oder Geselchtem „versteckt“. Ob NaCl-Einschränkung kardiovaskuläre Folgen reduziert, ist letztlich nicht ganz gesichert; eine Langzeituntersuchung konnte ein verringertes Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen zeigen [11].

Alkoholbeschränkung

Regelmäßiger Alkoholkonsum erhöht den Blutdruck bei behandelten Hypertonikern [1]. Während moderater Konsum keine negativen, möglicherweise sogar positive Folgen für die Gesundheit hat, sind größere Alkoholmengen mit Hypertonie und erhöhtem Risiko für Schlaganfall verknüpft. Studien zum Einfluss von Alkoholreduktion auf kardiovaskuläre Endpunkte fehlen [1]. Es wird jedenfalls eine Einschränkung des täglichen Alkoholkonsums auf 20–30 g für Männer und 10–20 g für Frauen empfohlen.

Kaffee und Tee

Kaffee und Tee scheinen selbst in größeren Mengen keine nachteiligen, möglicherweise sogar günstige Effekte auf Blutdruck und kardiovaskuläre Erkrankungen auszuüben [12, 13].

Ernährung

Es gibt zahlreiche, vorwiegend populationsbezogene Hinweise, aber auch Daten aus randomisierten Interventionsstudien, dass eine Kost reich an Salat, Gemüse, fettarmen Milchprodukten, pflanzlichen Proteinen und arm an gesättigten Fettsäuren und Cholesterin den Blutdruck mäßig, kardiovaskuläre Erkrankungen jedoch deutlich reduziert. Rezent wurde die PERIMED-Studie publiziert, die 7447 Personen beiderlei Geschlechts zwischen 55 und 80 Jahren ohne kardiovaskuläre Erkrankung, aber mit hohem kardiovaskulärem Risiko (83 % Hypertonie, 49 % Diabetes) umfasste, die zu mediterraner oder zu fettarmer Kost randomisiert wurden [14]. Die Nachbeobachtungszeit betrug 4,8 Jahre. Der primäre Endpunkt (Herzinfarkt, Insult oder kardiovaskulärer Tod) wurde mit der mediterranen Ernährung (angereichert entweder mit Olivenöl oder mit Nüssen) gegenüber der fettarmen Kost um 30 bzw. 28 % statistisch signifikant gesenkt. Bei Hypertonikern betrug die Reduktion des primären Endpunkts für beide mediterrane Kostvarianten 35 %. Von den sekundären Endpunkten wurde nur der Schlaganfall signifikant reduziert (–39 %). In einer früheren Substudie der PERIMED-Studie konnte gezeigt werden, dass eine 3-monatige mediterrane Kost angereichert mit Olivenöl oder Nüssen den systolischen Blutdruck bei behandelten Hypertonikern im Vergleich zu einer fettreduzierten Kost im Mittel um 6 bzw. 7 mmHg statistisch signifikant senkt [15]. Außerdem wurde die Plasmaglukose um 6–7 mg/dl und die Ratio Gesamtcholesterin/HDL um 0,38 gesenkt. In einer kontrollierten randomisierten Studie konnte mit der DASH-Diät, einer Kost reich an Gemüse, Obst, fettarmen Milchprodukten und reduziertem Anteil an Fett und gesättigten Fettsäuren, der Blutdruck von Hypertonikern gegenüber einer Kontrollgruppe, die die übliche amerikanische Kost mit wenig Gemüse und Obst und reichlich Fett verzehrte, um 11,4/5,5 mmHg gesenkt werden [16]. Zusätzliche Kochsalzreduktion und Bewegungstherapie hatten additive Effekte [17, 18].

Die ESH-Guidelines empfehlen, dass Personen mit Hypertonie täglich 300–400 g Gemüse und Obst und mindestens 2× in der Woche Fisch essen sollten [1].

Optimierung des Körpergewichts

Die Zunahme des Fettanteils am Körpergewicht geht mit einer Vielzahl neurohumoraler, metabolischer und hämodynamischer Alterationen und deren Folgen einher. In zahlreichen Studien wurden enge Korrelationen von Körpergewicht zu Aktivierung von Sympathikus, RAS, Insulinresistenz, Diabetes, oxydativem Stress, Inflammationsparametern, Lipidstatus und Hypertonie festgestellt. Es liegt daher nahe, für Übergewichtige eine Gewichtsreduktion zu empfehlen. Irritierenderweise wiesen etlichen Studien der vergangenen Jahre auf ein Adipositasparadoxon hin. Dabei wurde gezeigt, dass Personen mit mäßigem Übergewicht (BMI 25–35 %) eine geringere kardiovaskuläre Morbidität und Mortalität aufweisen als solche mit Normalgewicht. Diese Studien verwendeten fast alle den BMI, der kein gutes Maß für die Abschätzung der neuro-

humoralen Aktivierung durch Adipositas ist. Wurden indessen als Parameter des Übergewichts Bauch- und Hüftumfang und deren Ratio herangezogen, die für die Abschätzung des viszeralen Fettanteils besser geeignet sind, ließ sich ein derartiges Paradoxon nicht nachweisen [19].

Multidisziplinäre Methoden zur Gewichtsreduktion Übergewichtiger oder adipöser Patienten erzielen üblicherweise einen Gewichtsverlust von 7–10 %, der nach einem Jahr das Maximum erreicht und sich danach wieder abschwächt [20].

In einer Metaanalyse [21], die 25 randomisierte kontrollierte Studien einschloss, zeigte sich mit einem durchschnittlichen Gewichtsverlust von 5,1 kg (95%-Konfidenzintervall [CI]: 6,0–4,25) durch Diät, vermehrte körperliche Aktivität oder beides eine Abnahme des systolischen Drucks um 4,4 mmHg (CI: 5,9–2,95) und des diastolischen um 3,6 mmHg (CI: 4,9–2,25). Stärkere Gewichtsabnahme (> 5 kg) und Kombination von Bewegung und Kalorieneinschränkung senkte den Blutdruck stärker.

Problem der meisten Patienten ist, dass sie die Gewichtsreduktion nicht für längere Zeit aufrecht erhalten können. Ein Wiederanstieg des Gewichts hebt die Blutdrucksenkung auf. Ob Gewichtsverlust durch Diät kardiovaskuläre Ereignisse positiv beeinflusst, kann mangels aussagekräftiger Studien nicht entschieden werden.

Eine rezente Übersichtsarbeit kommt zu dem Schluss, dass Gewichtsverlust von 3–9 % des Körpergewichts durch Diät ± Bewegungstherapie nur kurz- bis mittelfristig (6 Monate bis 3 Jahre) zu einer bescheidenen Blutdrucksenkung führt [22].

Interessanterweise konnte durch verschiedene bariatrische Operationen bei Patienten mit morbidem Adipositas trotz eines mittleren Gewichtsverlustes von 16 % nach 2 Jahren nur eine sehr bescheidene Druckreduktion (–2,8/–3,3 mmHg) erreicht werden, nach 10 Jahren blieb nur mehr die diastolische Drucksenkung signifikant [23]. Dennoch zeigt eine große retrospektive Studie für chirurgische Fälle eine Reduktion der Gesamtsterblichkeit von 40 % im Verlauf von 7 Jahren sowie eine Abnahme der Mortalität an KHK, Diabetes und Malignomen [24].

Die große Bedeutung der beschriebenen Lebensstilmaßnahmen beleuchten Längsschnittuntersuchungen aus Finnland an > 35.000 Personen. Sowohl Frauen als auch Männer mit ≥ 3 versus < 3 gesunden Lebensstilmerkmalen (Nierauchen, Normalgewicht, zumindest mittlere körperliche Aktivität, mindestens 3× wöchentlich Verzehr von Gemüse und geringer bis moderater Alkoholkonsum) entwickelten im Vergleich zu solchen in vergleichbaren Hypertoniestadien deutlich seltener Schlaganfälle [25] und Herzinsuffizienz [26].

■ Alternative Methoden

Eine rezente AHA-Stellungnahme zu alternativen Methoden akzeptiert als mäßig gut belegte Maßnahmen solche, die jeweils den systolischen Blutdruck um einige mmHg senken können: transzendente Meditation und Biofeedback mit apparativ unterstützter Respirationsverlangsamung [27].

Transzendente Meditation

Eine Metaanalyse fand 9 randomisierte kontrollierte Studien. Man errechnete eine Blutdrucksenkung von 4,7 (95%-CI: 7,4–1,9)/3,2 (CI: 5,4–1,3) mmHg im Vergleich zu den Kontrollen und attestierte der Methode bei regelmäßiger Ausübung einen akzeptablen Effekt auf den Blutdruck [28].

Die positive Beurteilung von Biofeedback mittels apparativ unterstützter Respirationsverlangsamung ist unter Berücksichtigung einer ganz neuen Studie zu relativieren. In dieser methodisch einwandfreien Studie konnte bei hypertensiven Diabetikern durch Respirationsverlangsamung kein Effekt auf den Blutdruck erzielt werden [29].

Yoga

Unter Yoga werden außerordentlich unterschiedliche Methoden zusammengefasst, die verschiedene meditative Techniken und Bewegungsaktivitäten umfassen. Eine rezente Übersicht und Metaanalyse, die für die erwähnte AHA-Stellungnahme noch nicht zur Verfügung stand, kommt zu dem Schluss, dass Yoga (meistens 2–3× wöchentlich je 60 Minuten) den Blutdruck statistisch signifikant um 4,2/3,6 mmHg senkt. Im Vergleich zu keiner Behandlung ergaben Yogapraktiken, die alle 3 wesentlichen Elemente (Position, Meditation und Atmung) beinhalteten, eine stärkere Drucksenkung von 8,2/6,1 mmHg versus keine Wirkung durch limitierte Praktiken; im Vergleich Yoga zu körperlicher Aktivität wurde kein Unterschied gefunden. Alle 17 inkludierten Studien (an Patienten mit Hypertonie oder Prähypertonie) wiesen indessen erhebliche methodische Schwächen auf und waren nicht sicher frei von Bias [30]. Für eine endgültige Bewertung sind bessere Studien erforderlich.

Entspannungstherapie

Eine Cochrane-Metaanalyse diverser Relaxationstechniken kam zu dem Schluss, dass die eingeschlossenen Studien wohl eine geringe Senkung von systolischem und diastolischem Druck zeigten, ihre schlechte methodische Qualität aber keine zuverlässige Beurteilung zulässt [31].

Akupunktur

Eine Übersicht über Akupunktur ergab für etliche Studien eine mäßige Blutdruckreduktion, die geringe Zahl methodisch einwandfreier Arbeiten mahnt jedoch auch hier zu Zurückhaltung [32].

Fischöl

Fischöl hat gemäß einer Metaanalyse einen geringen, statistisch gesicherten Effekt, der jedoch für eine sinnvolle Blutdrucksenkung zu schwach ist [33].

Eine Supplementierung von Mg, Ca und K (außer bei nachgewiesenen Mangelzuständen) wird nicht empfohlen.

Abschließend ist anzumerken, dass die Beweislage für den Nutzen alternativer Methoden zur Senkung eines erhöhten Blutdrucks bestenfalls als bescheiden einzustufen ist und klinische Outcomestudien gänzlich fehlen. Alternative Methoden können bei entsprechendem Patientenwunsch und niedrigem Risiko versucht werden unter der Voraussetzung einer rigorosen und exakten Blutdruckkontrolle und dem Beginn einer entsprechenden Medikation bei anhaltender Hypertonie.

Relevanz für die Praxis

Anerkannte Methoden zur nichtmedikamentösen Senkung eines erhöhten Blutdrucks, für die eine Reduktion von kardiovaskulären Ereignissen gesichert ist, sind erhöhte körperliche Aktivität, natriumarme Kost und verschiedene Formen einer mediterranen Kost. Für die Blutdruckreduktion nach diätetisch erreichtem Gewichtsverlust und durch transzendente Meditation existieren keine Outcomedaten. Positive Berichte über Blutdrucksenkung durch andere Entspannungstechniken, Yoga und Akupunktur sind methodisch unzureichend.

Interessenkonflikt

Der Autor verneint einen Interessenkonflikt.

Literatur:

- Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, et al.; Task Force Members 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). *J Hypertens* 2013; 31: 1281–357.
- Pescatello LS, Franklin BA, Fagard R, et al.; American College of Sports Medicine. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and hypertension. *Med Sci Sports Exerc* 2004; 36: 533–53.
- Murray A, Delaney T, Bell C. Rapid onset and offset of circulatory adaptations to exercise training in men. *J Hum Hypertens* 2006; 20: 193–200.
- Lee DC, Artero EG, Xuemei S, et al. Review: mortality trends in the general population: the importance of cardiorespiratory fitness. *J Psychopharmacol* 2010; 24: 27–35.
- Rossi A, Dikareva A, Bacon SL, et al. The impact of physical activity on mortality in patients with high blood pressure: a systematic review. *J Hypertens* 2012; 30: 1277–88.
- Williams PT. Walking and running produce similar reductions in cause-specific disease mortality in hypertensives. *Hypertension* 2013; 62: 485–91.
- Williams PT. Relationship of distance run per week to coronary heart disease risk factors in 8283 male runners. *The National Runners' Health Study*. *Arch Intern Med* 1997; 157: 191–8.
- Collier SR, Kanaley JA, Carhart R Jr, et al. Effect of 4 weeks of aerobic or resistance exercise training on arterial stiffness, blood flow and blood pressure in pre- and stage-1 hypertensives. *J Hum Hypertens* 2008; 22: 678–86.
- Schuler G, Adams V, Goto Y. Role of exercise in the prevention of cardiovascular disease: results, mechanisms, and new perspectives. *Eur Heart J* 2013; 34: 1790–9.
- O'Connor CM, Whellan DJ, Lee KL, et al. Efficacy and safety of exercise training in patients with chronic heart failure: HF-action randomized controlled trial. *JAMA* 2009; 301: 1439–50.
- Cook NR, Cutler JA, Obarzanek E, et al. Long term effects of dietary sodium reduction on cardiovascular disease outcomes: observational follow-up of the trials of hypertension prevention (TOHP). *BMJ* 2007; 334: 885–8.
- Stensvold I, Tverdal A, Solvoll K, et al. Tea consumption relationship to cholesterol, blood pressure, and coronary and total mortality. *Prev Med* 1992; 21: 546–53.
- Freedman ND, Park Y, Abnet CC, et al. Association of coffee drinking with total and cause-specific mortality. *N Engl J Med* 2012; 366: 1891–904.
- Estruch R, Ros E, Salas-Salvado J, et al.; PREDIMED Study Investigators. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med* 2013; 368: 1279–90.
- Estruch R, Martínez-González MA, Corella D, et al. Effects of a Mediterranean-style diet on cardiovascular risk factors: a randomized trial. *Ann Intern Med* 2006; 145: 1–11.
- Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *N Engl J Med* 1997; 336: 1117–24.
- Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, et al.; DASH-Sodium Collaborative Research Group. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. *N Engl J Med* 2001; 344: 3–10.
- Blumenthal JA, Babyak MA, Hinderliter A, et al. Effects of the DASH diet alone and in combination with exercise and weight loss on blood pressure and cardiovascular biomarkers in men and women with high blood pressure: the ENCORE study. *Arch Intern Med* 2010; 170: 126–35.
- Chrysant SG, Chrysant GS. New insights into the true nature of the obesity paradox and the lower cardiovascular risk. *J Am Soc Hypertens* 2013; 7: 85–94.
- Wadden TA, Webb VL, Moran CH, et al. Lifestyle modification for obesity: new developments in diet, physical activity, and behavior therapy. *Circulation* 2012; 125: 1157–70.
- Neter JE, Stam BE, Kok FJ, et al. Influence of weight reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension* 2003; 42: 878–84.
- Straznicki N, Grassi G, Esler M, et al.; European Society of Hypertension Working Group on Obesity, Australian, New Zealand Obesity Society, European Society of Hypertension Working Group on Obesity Antihypertensive effects of weight loss: myth or reality? *J Hypertens* 2010; 28: 637–43.
- Sjostrom L, Lindroos AK, Peltonen M, et al. Lifestyle, diabetes, and cardiovascular risk

factors 10 years after bariatric surgery. *N Engl J Med* 2004; 351: 2683–93.

24. Adams TD, Gress RE, Smith SC, et al. Long-term mortality after gastric bypass surgery. *N Engl J Med* 2007; 357: 753–61.

25. Zhang Y, Tuomilehto J, Jousilahti P, et al. Lifestyle factors and antihypertensive treatment on the risks of ischemic and hemorrhagic stroke. *Hypertension* 2012; 60: 906–12.

26. Wang Y, Tuomilehto J, Jousilahti P, et al. Healthy lifestyle status, antihypertensive treatment and the risk of heart failure among Finnish men and women. *J Hypertens* 2013; 31: 2158–64.

27. Brook RD, Appel LJ, Rubenfire M, et al.; American Heart Association Professional Education Committee of the Council for High Blood Pressure Research, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, Council on Epidemiology and Prevention, and Council on

Nutrition, Physical Activity. Beyond medications and diet: alternative approaches to lowering blood pressure: a scientific statement from the American Heart Association. *Hypertension* 2013; 61: 1360–83.

28. Anderson JW, Liu C, Kryscio RJ. Blood pressure response to transcendental meditation: a meta-analysis. *Am J Hypertens* 2008; 21: 310–6.

29. Landman GW, Drion I, van Hateren KJ, et al. Device-guided breathing as treatment for hypertension in type 2 diabetes mellitus: a randomized, double-blind, sham-controlled trial. *JAMA Intern Med* 2013; 173: 1346–50.

30. Hagins M, States R, Selfe T, et al. Effectiveness of yoga for hypertension: systematic review and meta-analysis. *Evid Based Complement Alternat Med* 2013; 2013: 649836.

31. Dickinson HO, Campbell F, Beyer FR, et al. Relaxation therapies for the management of

primary hypertension in adults. A Cochrane review. *J Hum Hypertens* 2008; 22: 809–20.

32. Kim LW, Zhu J. Acupuncture for essential hypertension. *Altern Ther Health Med* 2010; 16: 18–29.

33. Campbell F, Dickinson HO, Critchley JA, et al. A systematic review of fish-oil supplements for the prevention and treatment of hypertension. *Eur J Prev Cardiol* 2013; 20: 107–20.

Univ.-Prof. Dr. Jörg Slany

Nach dem Studium in Wien und Habilitation für Innere Medizin 1979 an der 1. Medizinischen Universitätsklinik in Wien von 1981–2006 Vorstand der 2. Medizinischen Abteilung der Krankenanstalt Rudolfstiftung mit den Schwerpunkten Kardiologie, Intensivmedizin und Angiologie. 2006–2010 Präsident der ÖGH, seit 2007 Chief Editor des Journals für Hypertonie.



Mitteilungen aus der Redaktion

Abo-Aktion

Wenn Sie Arzt sind, in Ausbildung zu einem ärztlichen Beruf, oder im Gesundheitsbereich tätig, haben Sie die Möglichkeit, die elektronische Ausgabe dieser Zeitschrift kostenlos zu beziehen.

Die Lieferung umfasst 4–6 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Das e-Journal steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) zur Verfügung und ist auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung kostenloses e-Journal-Abo](#)

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)