

Nichtmedikamentöse Therapie

Strukturierte Therapie Programme

Betroffene, denen es nicht gelingt, gemeinsam vereinbarte Therapieziele umzusetzen, können nach der klinischen Erfahrung der Leitliniengruppe von gezielten Unterstützungsangeboten profitieren. Dies gilt für die Bereiche Bewegung, Ernährung, Gewichtsreduktion bei Übergewicht und Adipositas, Nikotin- und erhöhtem Alkoholkonsum. Hier existieren strukturierte Programme (z. B. im DMP Koronare Herzkrankheit und im DMP Diabetes mellitus Typ 2) beziehungsweise Gesundheitsangebote zur Prävention, die regelmäßig evaluiert werden.

Empfehlungsbegründend ist zudem das ethische Prinzip der Fürsorge für diese spezielle Personengruppe. Da in der strukturierten Recherche keine hypertonespezifische Evidenz identifiziert wurde und da strukturierte Therapieprogramme nicht überall niederschwellig verfügbar sind und akzeptiert werden, spricht die Leitliniengruppe konsensbasiert eine abgeschwächte Empfehlung aus.

Salzkonsum

Die Leitliniengruppe schätzt die Aussagesicherheit der Evidenz für eine klinisch relevante Blutdrucksenkung durch Salzrestriktion als hoch ein. Ergänzend ergaben sich Verbesserungen in Patient*innenrelevanten Langzeitendpunkten bei älteren Betroffenen sowie Patient*innen mit Schlaganfall in der Historie durch Salzersatz. Aus der Publikation der Gesundheitsberichterstattung des Bundes geht hervor, dass ein Großteil der Menschen zu viel Salz konsumiert. Die Leitliniengruppe sieht daher ein hohes Einspar- und in der ausgesprochenen Empfehlung wenig Schadenspotential. Für Erkrankte, die ein erhöhtes Risiko für eine Hyponatriämie haben (z. B. höheres Alter, Nierenkrankheit, wenig Flüssigkeitszufuhr, spezifische Ernährungsformen (z. B. vegane Ernährung), Medikation mit älteren Neuroleptika, Selektive Serotonin-Wiederaufnahme-Inhibitoren, Carbamazepin), ist ein Schaden hingegen nicht sicher auszuschließen. Die Adhärenz zur Salzreduktion wird zudem als schwierig erlebt, da viele Menschen sich über die Höhe des Salzgehaltes nicht bewusst sind. Versteckte Salze in Lebensmitteln werden häufig nicht bedacht. Dies bedingt eine besondere Betreuung der Patient*innen

Gewichtsmanagement

Die Aussagesicherheit der Evidenz zur Reduktion kardiovaskulärer Endpunkte durch Interventionen zum Gewichtsmanagement schätzt die Leitliniengruppe als sehr gering ein, in Bezug auf Blutdrucksenkung gering und für die Gewichtsreduktion moderat. Im klinischen Alltag weisen Personen mit einer Hypertonie erfahrungsgemäß häufig Übergewicht oder Adipositas auf. Die in der systematischen Übersichtsarbeit identifizierten Effektgrößen des Blutdruckes und Gewichtes werden von der Leitliniengruppe als klinisch relevant eingestuft. In der klinischen Erfahrung hat sich gezeigt, dass durch eine Gewichtsreduktion unter Umständen auch die medikamentöse Therapie reduziert werden kann. Übergewicht und Adipositas gelten zudem als Risikofaktor für andere chronische Erkrankungen. Die eingeschränkte Aussagesicherheit bezüglich relevanter klinischer Endpunkte sowie die häufig als problematisch erlebte

Kommunikation begründen den abgeschwächten Empfehlungsgrad. Wichtig ist bei der Umsetzung eine wertschätzende Kommunikation, die Stigmatisierung vermeidet. Als sinnvolle Intervention erachtet die Leitliniengruppe dafür die Kombination aus einer Kalorienreduktion und der Steigerung der körperlichen Aktivität

Körperliche Aktivität

Die in den systematischen Übersichtsarbeiten errechneten Senkungen des Blutdruckes schätzt die Leitliniengruppe als klinisch relevant ein – trotz der moderaten bis geringen Aussagesicherheit der Evidenz wegen der teilweise ausgeprägten Heterogenität der untersuchten Interventionen, des Verzerrungsrisikos der Primärstudien und der eingeschränkten Präzision durch geringe Fallzahlen. Darüber hinaus sieht die Leitliniengruppe in der identifizierten Evidenz Hinweise, dass auch klinisch relevante Langzeitendpunkte durch körperliche Aktivität positiv beeinflusst werden können (sehr geringe Aussagesicherheit der Evidenz). Bei moderater körperlicher Aktivität erkennt sie wenig Schadenspotential, sofern dies in ärztlicher Absprache erfolgt. Regelmäßige körperliche Aktivität kann auch die Outcomes bei weiteren Erkrankungen verbessern und hat eine allgemein präventive Wirkung. Vor diesem Hintergrund spricht die Leitliniengruppe eine starke Empfehlung aus. Regelmäßige körperliche Aktivität wird von der Leitliniengruppe unabhängig von der Form als relevant angesehen. Wichtig ist dabei, dass die Präferenzen, Fähigkeiten und die bestehende körperliche Leistungsfähigkeit/Fitness der Betroffenen in die Auswahl der Aktivität einbezogen werden, so dass die Adhärenz gesteigert wird. Personen mit Hypertonie stehen hier verschiedene, auch messbare Unterstützungsmöglichkeiten zur Verfügung, die sie eigenständig nutzen können (z. B. Schrittzähler oder andere tragbare Geräte) – wobei auch hier eine Qualitätssicherung wichtig erscheint. Als regelmäßig schätzt die Leitliniengruppe konsensbasiert einen Zeitumfang von mindestens zwei Stunden pro Woche ein. Wenn dieser möglichst gleichmäßig über die Woche verteilt ist, wird es als hilfreich und realistisch umsetzbar eingestuft. Dies wird auch in anderen internationalen Leitlinien empfohlen. Im Sinne der Adhärenz Förderung, weist die Leitliniengruppe aus ihrer klinischen Erfahrung darauf hin, dass auch Alltagsaktivitäten mit moderaten Bewegungsumfängen, wie z. B. Spazierengehen, ein gesundheitsförderndes Potential haben können

Ernährung

Die identifizierte Evidenz lässt nach Einschätzung der Leitliniengruppe keine Aussagen zur Wirksamkeit von einzelnen Ernährungsinterventionen zu; teils wegen der sehr geringen Aussagesicherheit der Evidenz, teils, weil sich in Studien bei Menschen mit Hypertonie keine überlegenen Effekte zeigten (sehr geringe Aussagesicherheit der Evidenz, u. a. durch methodische Limitationen). Gleichwohl erachtet es die Leitliniengruppe als möglich, durch eine ausgewogene, insbesondere kalorienadaptierte, Ernährung das Gewicht und auch die Entstehung und den Verlauf von Komorbiditäten günstig zu beeinflussen. Sie sieht wenig Schadenspotential darin, beispielsweise eine kalorienadaptierte Ernährung anzustreben, wenn dies wertschätzend und ohne Stigmatisierung kommuniziert wird (siehe auch "Weiterführende Informationen: Weitere Quellen" und "Patientenmaterialien"). Aus der Erfahrung der Leitliniengruppe fällt es vielen Betroffenen schwer, ihre individuellen Ernährungsgewohnheiten, die häufig auch im Alltag und Familienleben etabliert sind, nachhaltig umzustellen. Sie erachtet es daher als hilfreich, die Betroffenen aktiv einzubeziehen. Die in den Studien berichteten Ernährungsformen (mediterran bzw. DASH) können Anhaltspunkte für eine Umstellung geben

Tabakkonsum

Die Leitliniengruppe weist darauf hin, dass durch den Rauchverzicht keine Therapie der Hypertonie erfolgt, sondern ein weiterer Risikofaktor für kardiovaskuläre Folgeerkrankungen ausgeschlossen werden soll. Neben den identifizierten epidemiologischen Daten der GBE nimmt die Leitliniengruppe als Versorgungsproblem war, dass trotz Präventionsbestrebungen weiterhin viele Personen mit Hypertonie rauchen. Aus der Global Burden of Disease-Studie geht hervor, dass sowohl das Rauchen als auch ein erhöhter Blutdruck mit einem erhöhten attributablen Risiko für Tod einhergehen. Daraus schlussfolgert die Leitliniengruppe, dass es besonders wichtig ist, die Kombination beider Risikofaktoren zu verhindern und spricht konsensbasiert eine starke Empfehlung aus. Sie sieht in einer ärztlichen Empfehlung zum Tabakverzicht zudem kein Schadenspotenzial, wenn diese Empfehlung in wertschätzender Kommunikation erfolgt, die Stigmatisierung vermeidet.

Alkoholkonsum

Die in der strukturierten Recherche identifizierte Evidenz zum Effekt von Interventionen zur Alkoholreduktion bei Hypertonie (geringe bis sehr geringe Aussagesicherheit der Evidenz) ist nach Einschätzung der Leitliniengruppe nicht geeignet, den Stellenwert von Alkoholverzicht bei Hypertonie abschließend zu beantworten. Insbesondere, weil unklar bleibt, ob die ausbleibenden Effekte auf die jeweilige Intervention oder den Alkoholverzicht an sich zurückzuführen sind. Die Leitliniengruppe schätzt den in der epidemiologischen Studie berichteten Alkoholkonsum als hoch ein. Dies betrifft aus ihrer klinischen Erfahrung auch Personen mit Hypertonie. Sie sieht im Alkoholkonsum einen Risikofaktor für die Entstehung einer Hypertonie. Hierbei sind die Aktivierung des Sympathikus sowie die erhöhte Kalorienzufuhr pathophysiologische Faktoren. Zudem verweist sie auf weitere negative Effekte des Alkoholkonsums (z. B. Lebertoxizität). Sie sieht kein Schadenspotenzial in der ärztlichen Empfehlung zum risikoarmen Alkoholkonsum, wenn diese wertschätzend und ohne Stigmatisierung kommuniziert wird. Da bisher jedoch nur wenige Daten zu alkoholreduzierenden Interventionen aus RCT bezüglich Patienten*innenrelevanter Endpunkte vorliegen, entscheidet sich die Gruppe für einen abgeschwächten Empfehlungsgrad.

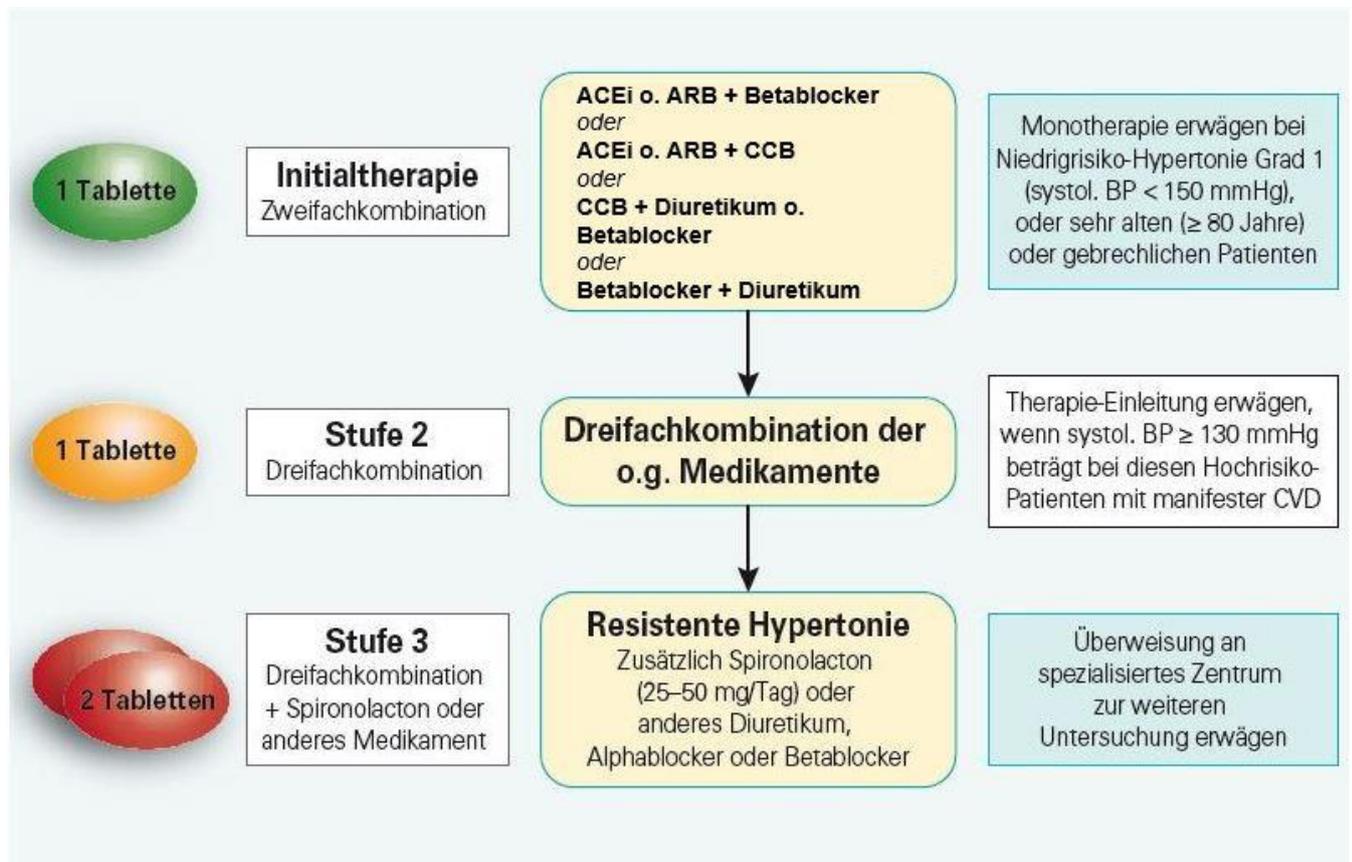
Entspannungsverfahren

Die Leitliniengruppe erkennt in der Anwendung von Entspannungsverfahren (wie Autogenem Training oder Progressiver Muskelentspannung) kein Schadenspotential. Sie sieht basierend auf den vorliegenden Daten ein Potential zur Blutdruckverbesserung, auch wenn die Ergebnisse über die Studien inkonsistent waren. Je nach untersuchtem Verfahren (z. B. Tai-Chi Yoga, weitere komplexe Interventionen) zeigten sich unterschiedlich starke Effekte bei unterschiedlicher Aussagesicherheit der Evidenz (moderat bis sehr gering). Die Leitliniengruppe hält es für plausibel anzunehmen, dass die individuellen Präferenzen bei der Auswahl des Verfahrens vorrangig sind. Es wird als wichtig erachtet, dass Anspannung – ob durch körperliche Aktivität oder Alltagsstress – und Entspannung im Gleichgewicht sind. Für Erkrankte, denen es schwerfällt, sich Entspannungsverfahren zuzuwenden, sind pragmatischere Verfahren (wie Atemübungen oder Stressmanagement) hilfreich. Aufgrund der inkonsistenten Ergebnisse und

der geringen Aussagesicherheit der Evidenz bei gleichzeitig nicht anzunehmendem Schadenspotential spricht die Leitliniengruppe eine abgeschwächte Empfehlung aus.

(Nationale Versorgungsleitlinie Hypertonus S3, 2023)

Medikamentöse Therapie



([Under Pressure...Management der arteriellen Hypertonie \(kidney-campus.de\)](http://Under Pressure...Management der arteriellen Hypertonie (kidney-campus.de)))

Zukünftige Ansätze in der Therapie der arteriellen Hypertonie

Renale Denervation

Diese Methode zielt darauf ab, die Nervenaktivität zu den Nieren zu reduzieren, die eine Rolle bei der Blutdruckregulierung spielt. Obwohl erste Studien nicht den erwarteten Erfolg brachten, zeigen neuere Untersuchungen mit verfeinerten Verfahren vielversprechende Ergebnisse.

[Renal Denervation in High-Risk Patients With Hypertension | Journal of the American College of Cardiology \(jacc.org\)](http://Renal Denervation in High-Risk Patients With Hypertension | Journal of the American College of Cardiology (jacc.org))

Barorezeptor-Aktivierungstherapie

Dabei werden die Barorezeptoren in der Halsschlagader stimuliert, um den Blutdruck zu senken. Diese Methode ist vor allem für Patienten gedacht, die nicht ausreichend auf Medikamente ansprechen

Menne, J., Wachter, R. *Interventionelle Hypertonietherapie. Internist* **57**, 871–878 (2016).
<https://doi.org/10.1007/s00108-016-0116-9>

Neue Medikamentöse Therapien

Dazu gehören die Entwicklung neuer Wirkstoffklassen, wie zum Beispiel Angiotensin-Rezeptor-Nepriylsin-Inhibitoren (ARNI), die bereits bei Herzinsuffizienz eingesetzt werden und möglicherweise auch bei Hochdruckpatienten effektiv sind.

Kjeldsen, S. E., Narkiewicz, K., Burnier, M., & Oparil, S. (2019). Will we ever use angiotensin receptor neprilysin inhibition (ARNi) for the treatment of hypertension? *Blood Pressure*, *28*(2), 75–76. <https://doi.org/10.1080/08037051.2019.1584975>

Mikrobiom-Manipulation

Forschungen deuten darauf hin, dass das Darmmikrobiom eine Rolle bei der Regulierung des Blutdrucks spielen könnte. Die Modifikation des Mikrobioms durch Probiotika oder spezielle Diäten könnte daher ein zukünftiger therapeutischer Ansatz sein.

Yang T, Santisteban MM, Rodriguez V. et al. Gut dysbiosis is linked to hypertension. *Hypertension* 2015; 65: 1331-1340

Genetische Ansätze und Präzisionsmedizin

Die Erforschung genetischer Faktoren, die zur Hypertonie beitragen, könnte zu gezielteren und individualisierten Behandlungsformen führen. So könnten zum Beispiel Patienten identifiziert werden, die besonders gut auf bestimmte Medikamente ansprechen.

Zidek, W. *Neue Antihypertensiva und präzisionsmedizinische Ansätze. Cardiovasc* *24*, 3 (2024).
<https://doi.org/10.1007/s15027-023-3520-9>

Digitale Gesundheitstechnologien

Apps und tragbare Technologien, die kontinuierliches Blutdruckmonitoring ermöglichen, können helfen, die Medikamenten-Compliance zu verbessern und ermöglichen eine genauere Anpassung der Therapie an den individuellen Bedarf.

Middeke, M. (2021). *Telemedizin bei Hypertonie. In: Marx, G., Rossaint, R., Marx, N. (eds) Telemedizin. Springer, Berlin, Heidelberg.* https://doi.org/10.1007/978-3-662-60611-7_26