Die Kardiologie
vormals Der Kardiologe

Kardiologie 2025 · 19:206–214
https://doi.org/10.1007/s12181-025-00748-6
Angenommen: 24. März 2025
Online publiziert: 30. April 2025
© Deutsche Gesellschaft für Kardiologie - Herz- und Kreislaufforschung e.V. Published by Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature - all rights reserved 2025

DGK-Kommentar zu den Leitlinien der ESC (2024) für die Behandlung von erhöhtem Blutdruck und Hypertonie

Aus der Kommission für Klinische Kardiovaskuläre Medizin

Ulrich Kintscher[1,2] · Marcel Halbach[3] · Susanne Berrisch-Rahmel[4] · Sabine Genth-Zotz[5] · Joachim Weil[6] · Felix Mahfoud[7,8,9]

[1] Institut für Pharmakologie, Max Rubner Center, Charité – Universitätsmedizin Berlin , Campus Charité Mitte, Berlin, Deutschland; [2] partner site Berlin, DZHK (German Centre for Cardiovascular Research), Berlin, Deutschland; [3] Medizinische Fakultät und Uniklinik Köln, Klinik III für Innere Medizin, Universität zu Köln, Köln, Deutschland; [4] Sportmedizin und Sportkardiologie, KardioPro, Praxis für Kardiologie, Innere Medizin, Düsseldorf, Deutschland; [5] Klinik für Kardiologie, Marienhausklinikum Mainz, Mainz, Deutschland; [6] Medizinische Klinik 2, Sana Klinikum Lübeck, Lübeck, Deutschland; [7] Klinik für Kardiologie, Universitäres Herzzentrum Basel, Universitätsspital Basel, Basel, Schweiz; [8] Cardiovascular Research Institute Basel (CRIB), Universitäres Herzzentrum Basel, Universitätsspital Basel, Basel, Schweiz; [9] Kommission für Klinische Kardiovaskuläre Medizin, Deutsche Gesellschaft für Kardiologie, Düsseldorf, Deutschland

Zusammenfassung

Die arterielle Hypertonie ist weltweit weiterhin einer der häufigsten Risikofaktoren für Morbidität und Sterblichkeit. Für eine effektive kardiovaskuläre Prävention ist daher die kontinuierliche Verbesserung des klinischen Managements der arteriellen Hypertonie notwendig. Den 2024 Leitlinien der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (ESC) für das Management des erhöhten Blutdruckes und der Hypertonie kommt hierbei eine besondere Bedeutung zu. In den neuen Leitlinien wurde die Bedeutung der häuslichen Blutdruckmessung unter standardisierten Bedingungen für Diagnostik und Therapiekontrolle weiter gestärkt. Es wurde eine neue strengere Blutdruckklassifikation eingeführt mit neuen Kategorien für „nicht erhöhten" Blutdruck (< 120/70 mm Hg) und „erhöhten" Blutdruck (120/70–139/89 mm Hg). In der Kategorie des „erhöhten" Blutdruckes soll eine Therapieentscheidung, basierend auf dem kardiovaskulären Gesamtrisiko, erfolgen. Neue Empfehlungen zu Lebensstilinterventionen umfassen neben dem bekannten aeroben Bewegungstraining jetzt auch Empfehlungen für ein dynamisches oder isometrisches Widerstandstraining, sowie zur Kaliumzufuhr und Zuckerreduktion. Die medikamentöse Therapie soll vorzugsweise in Kombinationstherapie als Single-Pill-Kombination erfolgen. Hierbei wird zu Beginn der Therapie die Verwendung von niedrig dosierten Zwei- bzw. Dreifachkombinationen empfohlen. Die renale Denervierung kann zur Blutdrucksenkung bei Patienten mit therapieresistenter Hypertonie erwogen werden, wenn die Behandlung in einem spezialisierten Zentrum durchgeführt wird. In diesem Kommentar werden die wesentlichen Neuerungen der Leitlinien kompakt zusammengefasst, kritisch beleuchtet, und deren praktische Umsetzung im Kontext des deutschen Gesundheitswesens wird diskutiert.

Schlüsselwörter
Arterielle Hypertonie · Prävention · Risikofaktoren · Therapie · Apps und Wearables

Der Verlag veröffentlicht die Beiträge in der von den Autorinnen und Autoren gewählten Genderform. Bei der Verwendung des generischen Maskulinums als geschlechtsneutrale Form sind alle Geschlechter impliziert.

QR-Code scannen & Beitrag online lesen

Tab. 1 Übersicht der Blutdruckgrenzwerte/Blutdruckkategorien für Praxis-, Selbst- und Langzeitblutdruckmessung. (Aus [4] mit freundl. Genehmigung von © ESC 2024. All Rights Reserved)

	Praxisblutdruckmessung (mm Hg)	Selbstblutdruckmessung (mm Hg)	Tag-ABPM (mm Hg)	24 h ABPM (mm Hg)	Nacht-ABPM (mm Hg)
Nicht erhöhter Blutdruck	< 120/70	< 120/70	< 120/70	< 115/65	< 110/60
Erhöhter Blutdruck	120/70 < 140/90	120/70 < 135/85	120/70 < 135/85	115/65 < 130/80	110/60 < 120/70
Hypertonie	≥ 140/90	≥ 135/85	≥ 135/85	≥ 130/80	≥ 120/70

ABPM ambulatory blood pressure monitoring

Die arterielle Hypertonie ist weltweit einer der häufigsten Risikofaktoren für Morbidität und Sterblichkeit mit einer globalen altersstandardisierten Prävalenz von 32 % bei erwachsenen Frauen und 34 % bei Männern [1, 2]. In Deutschland liegt die Prävalenz bei Frauen mit 25 % etwas niedriger, bei Männern mit 34 % auf dem weltweiten Niveau [1]. Wie kürzlich in einer gepoolten Analyse von 112 Kohortenstudien mit 1.518.028 Teilnehmenden gezeigt werden konnte, steigt das Risiko für eine kardiovaskuläre Erkrankung (CVD) kontinuierlich mit dem systolischen Blutdruck an [3]. Somit stellt die Reduktion des Blutdruckes eine effektive Intervention zur Verhinderung von CVD dar. Die aktuellen Therapiekontrollraten für die arterielle Hypertonie in Deutschland sind unbefriedigend. So weisen in Deutschland gerade einmal 48 % der Frauen und 43 % der Männer einen Blutdruck von < 140/90 mm Hg unter Therapie auf [1]. Für eine effektive kardiovaskuläre Prävention ist daher die kontinuierliche Verbesserung des klinischen Managements der arteriellen Hypertonie notwendig. Den 2024 Leitlinien der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (ESC) für das Management des erhöhten Blutdruckes und der Hypertonie kommt hierbei eine besondere Bedeutung zu [4]. Nach den Leitlinien von 2018, die gemeinsam mit der Europäischen Hypertonie Gesellschaft (ESH) verfasst wurden [5], sind die aktuellen Empfehlungen federführend durch die ESC erstellt worden. Die Leitlinien der ESH wurden separat im Jahr 2023 veröffentlicht [6]. Parallel zur Publikation dieses Kommentars wird die deutsche Version der Pocket-Leitlinien der DGK erscheinen, die eine direkte Übersetzung der ESC-Pocket-Leitlinien darstellt. Eine Übersetzung der vollständigen ESC-Leitlinien ist nicht vorgesehen, sodass die englischen Original-Guidelines [4] für Detailfragen und Begründungen zu Evidenzen als Referenzversion dienen.

Was ist neu?

Diagnostik

Blutdruckmessung. Die praxisunabhängige („out-of-office") Blutdruckmessung mittels 24-h-Langzeitblutdruckmessung (ABPM) oder häuslicher Blutdruckmessung (HBPM) hat gegenüber der Messung in der ärztlichen Praxis weiter an Bedeutung gewonnen. So wird in der ESC-Leitlinie jetzt generell zur Diagnosestellung die Out-of-office-Messung empfohlen, da diese die Detektion einer Weißkittelhypertonie und einer maskierten Hypertonie ermöglicht und die Praxisblutdruckmessung eine geringere Spezifität für den Hypertonienachweis im Vergleich zu ABPM zeigte [7]. Für die häusliche Blutdruckmessung sollten nur validierte Blutdruckmessgeräte (üblich als oszillometrische Geräte mit Oberarmmanschette) verwendet werden. Die Blutdruckselbstmessung soll in einem ruhigen Umfeld, nach 5-minütigem ruhigem Sitzen stattfinden. Es sollen 2 Messwerte im Abstand von 1–2 min, 2-mal täglich (morgens und abends), an mindestens 3, idealerweise 7 Tagen, erfasst werden, und die Aufzeichnung aller Messwerte mit Ermittlung der Durchschnittswerte soll dann in der Praxis vorgelegt werden.

Blutdruckklassifikation

Eine der zentralen Änderungen in den neuen Leitlinien ist die Einführung einer neuen Blutdruckkategorie, die als „erhöhter Blutdruck (elevated)" bezeichnet und mit einem systolischen (Praxis-)Blutdruck (SBD) zwischen 120 und 139 mm Hg und einem diastolischen (Praxis-)Blutdruck zwischen 70 und 89 mm Hg definiert ist (**Tab. 1**). Davon abzugrenzen ist der „nicht erhöhte Blutdruck (non-elevated)" von Praxis-SBD < 120 mm Hg und Praxis-DBD < 70 mm Hg und die „Hypertonie" mit ≥ 140/90 mm Hg (**Tab. 1**). Die Kategorien „optimaler und normaler Blutdruck", als auch die „Hypertonie Schweregrade I–III" sind verlassen worden. Diese Änderungen basieren im Wesentlichen auf epidemiologischen Daten, die eine kontinuierliche und log-lineare Beziehung zwischen Blutdruck und kardiovaskulären Ereignissen zeigen [4, 8, 9]. Ab einem SBD von 90 mm Hg steigt mit zunehmendem Blutdruck das relative Risiko für CVDs an [4, 8, 9]. Zusätzlich wird die neue Kategorie des erhöhten Blutdruckes damit gerechtfertigt, dass in großen Metaanalysen randomisierter klinischer Studien die Wirksamkeit einer blutdrucksenkenden Therapie in diesem Blutdruckbereich nachgewiesen wurde [10]. Da jedoch in dieser neuen Blutdruckkategorie nur Patienten mit erhöhtem kardiovaskulärem Risiko von einer medikamentösen Therapie profitieren, wird hier ein risikobasierter Therapieansatz empfohlen.

Berücksichtigung des kardiovaskulären Risikos

Sollte in der Kategorie „erhöhter Blutdruck" (Praxisblutdruck 120–139/70–89 mm Hg) eine zusätzliche kardiovaskuläre, renale oder metabolische Erkrankung vorliegen, wird das kardiovaskuläre Risiko als ausreichend hoch eingestuft, um eine blutdrucksenkende Therapie zu beginnen (nichtmedikamentös oder medikamentös, s. Abschnitt „Therapiebeginn"). Zu diesen Erkrankungen zählen eine klinisch manifeste CVD (koronare Herzerkrankung, zerebrovaskuläre Erkrankung, periphere arterielle Verschlusskrankheit oder Herzinsuffizienz), ein begleitender Hypertonie-vermittelter Organschaden, eine moderate bis schwere chronische Nierenerkrankung

(CKD mit GFR < 60 ml/min/1,73 m^2 oder Urin-Albumin-Kreatinin-Ratio > 30 mg/g), ein Diabetes mellitus (Typ 1 oder 2) oder eine familiäre Hypercholesterinämie.

Bei allen anderen Patienten mit einem „erhöhten Blutdruck" wird eine blutdrucksenkende Therapie empfohlen, wenn das prognostizierte 10-Jahres-Risiko für CVD ≥ 10 % beträgt oder das 10-Jahres-Risiko zwischen 5 und < 10 % liegt und gleichzeitig geschlechtsspezifische oder nichttraditionelle Risikofaktoren vorhanden sind. Zur Kalkulation des 10-Jahres-CVD-Risikos sollten folgende Modelle zur Risikovorhersage verwendet werden: SCORE2 (40 bis 69 Jahre), SCORE2-OP (≥ 70 Jahre) oder SCORE2-Diabetes (für Patienten mit erhöhtem Blutdruck und Diabetes < 60 Jahre) [11–13].

Geschlechtsspezifische und geschlechtsunabhängige Risikomodifikatoren

Neu in den ESC-Leitlinien ist die Erhebung von geschlechtsspezifischen oder geschlechtsunabhängigen Risikomodifikatoren, also nichttraditionellen CVD-Risikofaktoren, deren Vorhandensein die Therapieentscheidung bei einem 10-Jahres-CVD-Risikos zwischen 5 und < 10 % bestimmt. Hierzu gehören beispielsweise ein Gestationsdiabetes, die Gestationshypertonie, die Präeklampsie in der Anamnese oder die Familienanamnese einer vorzeitigen atherosklerotischen CVD, sozioökonomische Deprivation, Autoimmunerkrankungen, HIV oder schwere psychische Erkrankungen.

Die Einführung einer neuen Blutdruckkategorie (120–139/70–89 mm Hg), in der Patienten risikoadaptiert behandelt werden sollen, hat für die klinische Praxis einige Vor- und Nachteile, die berücksichtigt werden müssen, denn die Datenlage hierzu ist gemischt. In Anbetracht der immer noch hohen Hypertonieprävalenz und eines relevanten Anteils an nicht diagnostizierter Hypertonie (Frauen: 29,2 %, Männer: 28,8 %) in Deutschland [1] erscheint die Einführung einer neuen Kategorie mit noch nicht manifester Hypertonie zur Steigerung der sog. „Awareness" für die Erkrankung beitragen zu können. Zusätzlich kann das CVD-Risiko der Patienten in diesem Blutdruckbereich bereits durch die Einleitung einer Therapie reduziert werden. Andererseits wird durch diese Empfehlung eine neue diagnostische Kategorie etabliert, die bei ohnehin unbefriedigenden Kontrollraten einer dringend notwendigen Vereinfachung des klinischen Managements der arteriellen Hypertonie entgegenwirken könnte. Bei der praktischen Umsetzung ist zu beachten, dass nur wenige Antihypertensiva bei erhöhtem, aber formal noch nicht hypertensivem Blutdruck zugelassen sind. Eingesetzt werden kann z. B. Ramipril bei atherosklerotischer Erkrankung, Herzinsuffizienz oder Albuminurie auch ohne Vorliegen einer Hypertonie.

Erweitertes Screening zum Ausschluss einer sekundären Hypertonie

Nach Einschätzung der Leitlinienautoren ist die Prävalenz der sekundären Hypertonie weitaus höher als bisher angenommen und wird mit 10–35 % bei hypertensiven Patienten angegeben [4]. Hierbei wird der primäre Hyperaldosteronismus mit einer Prävalenz von bis zu 12 % unter Patienten mit einem Blutdruck > 180/110 mm Hg hervorgehoben [14], und gleichzeitig werden die niedrigen Screeningraten (2–4 %) in Hochrisikogruppen angemerkt [4, 15]. Es ist anzunehmen, dass auf dieser Grundlage die Empfehlung zum Screening für primären Hyperaldosteronismus mittels Renin- und Aldosteron-Messungen (Aldosteron/Renin-Ratio) bei allen Erwachsenen mit bestätigter Hypertonie (≥ 140/90 mm Hg) vor Einleitung einer antihypertensiven Therapie ausgesprochen wurde (Klasse-IIA-Empfehlung).

Bei der Implementierung dieser Empfehlungen sollten Fragen der praktischen Umsetzung, der Interpretation, der Konsequenzen und der Kostenerstattung diskutiert werden. Um die Interpretation zu erleichtern, sollte die Bestimmung der Aldosteron/Renin-Ratio idealerweise schon vor Beginn der medikamentösen Therapie erfolgen. Zudem erscheint es im Rahmen eines breiten Screenings sinnvoll, neben der Aldosteron/Renin-Ratio auch die Höhe des absoluten Aldosteronspiegels zu betrachten, da die Wahrscheinlichkeit eines primären Hyperaldosteronismus bei hohem absolutem Aldosteron zunimmt und bei niedrigem absolutem Aldosteron (die Grenzwerte sind in der Literatur umstritten) nicht erforderliche, komplexe Folgeuntersuchungen vermieden werden könnten.

Therapie

Therapiebeginn abhängig von der Risikokonstellation

Wann sollte eine antihypertensive Therapie begonnen werden? In der Kategorie ≥ 140/90 mm Hg (Hypertonie) wird der sofortige Beginn der Therapie unabhängig des bestehenden CVD-Risikos empfohlen. Lebensstilinterventionen und eine medikamentöse Therapie sollten gleichzeitig eingeleitet werden (**Abb. 1**). Diese Empfehlung ist im Sinne der Vereinfachung der Therapie und der geringen Kontrollraten unter alleiniger Lebensstilintervention zu befürworten und stellt eine Änderung zu den Leitlinien von 2018 dar [5]. Hier wurden bei Patienten mit Grad-1-Hypertonie (140–159/90–99 mm Hg) und niedrigem-moderatem CVD-Risiko zunächst Lebensstilinterventionen empfohlen (für 3 bis 6 Monate) und dann erst die Einleitung einer medikamentösen Therapie.

In der neuen Kategorie „erhöhter Blutdruck" (120–139/70–89 mm Hg) hängt der Therapiebeginn von der Blutdruckhöhe und vom CVD-Risiko ab. Bei einem 10-Jahres-CVD-Risikos < 10 % und Fehlen von geschlechtsspezifischen oder geschlechtsunabhängigen Risikomodifikatoren werden ausschließlich Lebensstilinterventionen und jährliche Kontrolluntersuchungen zur Neubewertung des Risikos empfohlen. Bei Patienten mit einem 10-Jahres-CVD-Risiko ≥ 10 % oder Erkrankungen mit hohem kardiovaskulärem Risiko wird zunächst die Einleitung von Lebensstilinterventionen für 3 Monate empfohlen. Sollte dann der Blutdruck noch ≥ 130/80 mm Hg betragen, ist eine medikamentöse Therapie einzuleiten.

Besondere Patientengruppen

Als Ausnahmen werden Patienten über 85 Jahre aufgeführt oder Patienten mit mäßig bis schwerer Gebrechlichkeit, einer Lebenserwartung < 3 Jahren oder Neigung zu orthostatischer Hypotonie. Es wird eine Therapie auch bei hohem Risiko erst ab

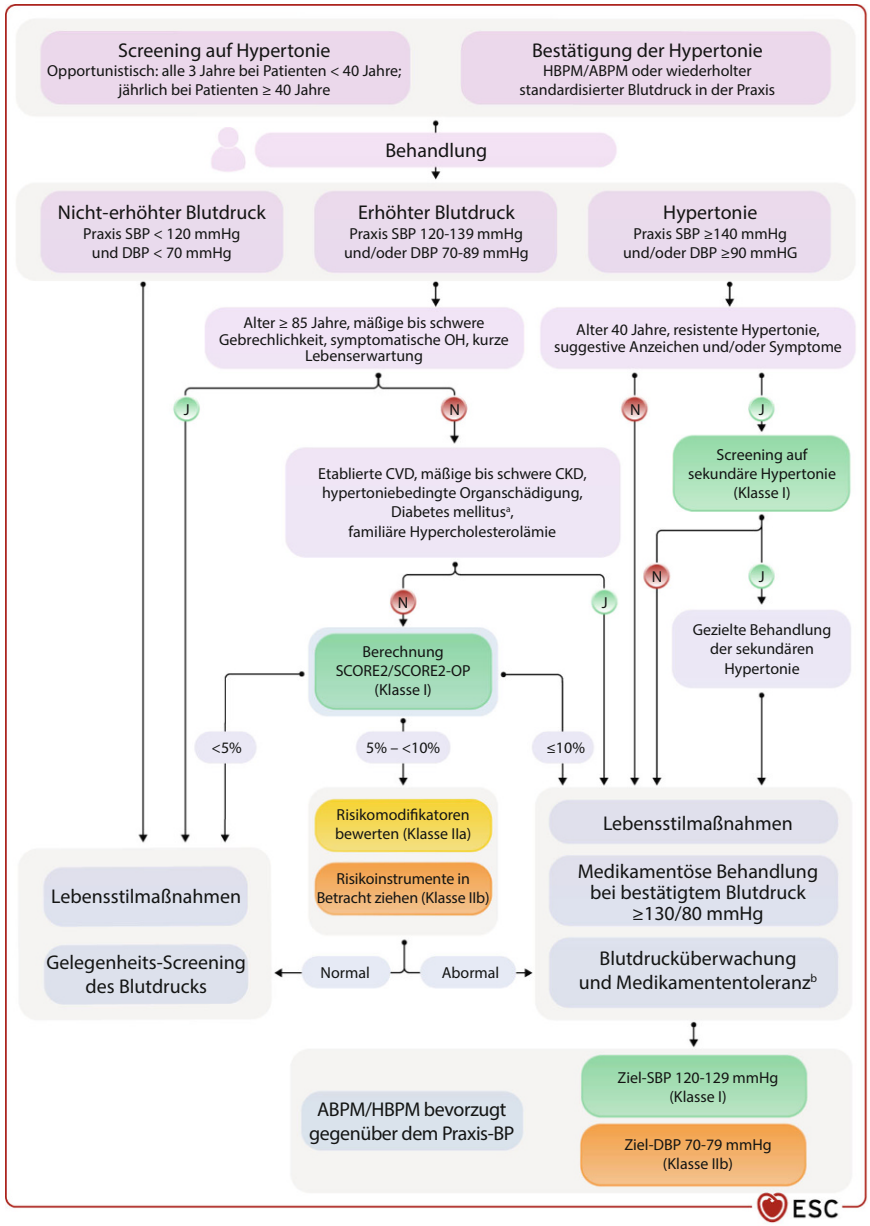

Abb. 1 ▲ Übersicht der Blutdruckkategorien und über den CVD-Risiko-basierten Therapiealgorithmus. (Aus [4] mit freundl. Genehmigung von © ESC 2024. All Rights Reserved)

140/90 mm Hg empfohlen, da die Datenlage in diesen Kollektiven schwächer ist und die Nachteile einer Therapie wahrscheinlicher sind.

Zielblutdruck

Hinsichtlich des anzustrebenden Zielblutdruckes unter Therapie empfehlen die Leitlinien einen Korridor von 120–129/70–79 mm Hg für die meisten Patienten bis zu einem Alter von 85 Jahren, wenn der erreichte Blutdruck toleriert wird. Diese Empfehlung stellt im Vergleich zu den Leitlinien von 2018 und den 2023 ESH-Leitlinien insbesondere bei älteren Patienten eine Verschiebung hin zu niedrigeren Zielwerten dar und erscheint auf der Grundlage neuer Daten gerechtfertigt. Studien bei Patienten mit hohem kardiovaskulärem Risiko oder Diabetes mellitus, wie die ESPRIT- oder die BPROAD-Studie, die nach der Veröffentlichung der Leitlinien publiziert wurde, bestätigen die niedrigeren Zielblutdruckwerte und Therapieschwellen auch bei diesen Patientengruppen [16, 17]. Abschließend betonen die Leitlinien, dass in den Fällen, in denen die blutdrucksenkende Therapie nicht gut vertragen wird und ein Zielblutdruck von 120–129/70–79 mm Hg nicht erreichbar ist, das ALARA-Prinzip zur Anwendung kommen sollte: „as low as reasonably achieveable". Die 2023 ESH-Leitlinien empfehlen, den Praxisblutdruck nicht unter 120/70 mm Hg einzustellen (Klasse III). Diese Empfehlung findet sich in den 2024 ESC-Leitlinien nicht. Ergänzend ist nach Ansicht der DGK wichtig, dass in den oben genannten Studien das Erreichen der Blutdruckzielbereiche meist mit ca. 3 Antihypertensiva möglich war, sodass es nicht gerechtfertigt erscheint, zum Erreichen niedrigerer Zielwerte regelhaft 4 bis 5 Antihypertensiva anzuwenden. Im Falle der resistenten Hypertonie (s. unten) wird daher ein Zielwert < 140/90 mm Hg als ausreichend erachtet.

Nichtmedikamentöse Therapie mit Lebensstiländerungen

Neue Empfehlungen im Bereich der Lebensstilinterventionen beziehen sich auf das körperliche Training. Neben dem bewährten aeroben Ausdauertraining (mindestens 150 min moderat oder 75 min intensiv pro Woche) wird verstärkt die Bedeutung von Krafttraining hervorgehoben. Besonders isometrisches Krafttraining mit geringer bis mittlerer Intensität (2 bis 3/Woche, jeweils 3 Durchläufe mit 1–2 min), bei dem Übungen wie Handgrifftraining, Planks oder Wall Sits durchgeführt werden, erhält erstmals eine klare Empfehlung. Zudem wird dynamisches Krafttraining (2 bis 3/Woche, jeweils 3 Durchläufe mit 10 bis 15 Wiederholungen bei 40–60 % des RPM), das große Muskelgruppen beansprucht (z. B. Kniebeugen, Liegestütze oder Sit-ups), ausdrücklich als Ergänzung zum aeroben Training empfohlen, um eine stärkere Blutdrucksenkung zu bewirken.

Eine wesentliche Neuerung im Bereich der Ernährung ist eine Empfehlung für Patienten mit Hypertonie ohne moderate bis fortgeschrittene CKD und hoher täglicher Natriumeinnahme (> 5 g/Tag). Diese sollen ihre Kaliumeinnahme um 0,5–1,0 g/Tag steigern, was beispielsweise durch die Verwendung von kaliumreichem Salz mit 75 % NaCl und 25 % KCl erreicht werden kann. Alternativ zum kaliumreichen Salzersatz empfehlen die Leitlinien den Konsum kali-

umhaltiger Lebensmittel wie Bananen, ungesalzenem gekochtem Spinat oder Avocado. Des Weiteren wird empfohlen, den Zuckerkonsum auf maximal 10 % der gesamten Energieaufnahme zu beschränken.

Medikamentöse Standardtherapie

In den letzten Jahren gab es immer wieder Diskussionen über den optimalen Zeitpunkt der Einnahme von Antihypertensiva, und ob eine regelhafte abendliche Einnahme Vorteile gegenüber einer morgendlichen Einnahme hat. In der TIME-Studie wurde bei 21.104 hypertensiven Patienten die morgendliche mit der abendlichen Einnahme verglichen. Es konnte kein signifikanter Unterschied im Auftreten von schweren kardiovaskulären Ereignissen zwischen den Gruppen detektiert werden [18]. Dementsprechend empfehlen die neuen Leitlinien, die Medikamenteneinnahme zu der für die Patienten günstigsten Tageszeit, um ein gewohnheitsmäßiges Einnahmemuster zu etablieren und so die Adhärenz zu verbessern [4].

Begrüßenswert ist die Empfehlung zur frühen medikamentösen Kombinationstherapie für die meisten Patienten mit arterieller Hypertonie. Die Monotherapie wird lediglich noch für hypertensive Patienten mit moderater bis schwerer Gebrechlichkeit, symptomatischer orthostatischer Hypotonie oder ≥ 85 Jahre oder ggf. bei erhöhtem Blutdruck empfohlen. Diese Empfehlung wird in den Grundzügen von allen aktuellen Leitlinien einschließlich ESH und der nationalen Versorgungsleitlinie (NVL) (https://www.awmf.org/leitlinien) geteilt, wobei die ESH und NVL auch bei mildem Hypertonus (bis 150/95 bzw. 160/100 mm Hg) bei niedrigem kardiovaskulärem Risiko noch eine Monotherapie vorsehen. Die Kombinationstherapie sollte in Form einer Single-Pill-Kombination (SPC) durchgeführt werden. Diese Empfehlung wird als äußerst wichtig eingestuft, da durch den Einsatz von SPCs die Tablettenlast gesenkt werden kann und damit die Therapieadhärenz verbessert wird [19–21]. Zur initialen dualen Kombinationstherapie sollten Blocker des Renin-Angiotensin-Systems (RAS) (ACE-Hemmer oder AT1R-Antagonisten), Dihydropyridin Calciumkanalblocker oder Diuretika einschließlich Thiazide oder Thiazid-ähnlicher Diuretika zum Einsatz kommen. Der Betablocker (kardioselektiv oder vasodilatierend) wird bei gleichzeitig bestehender Angina, bei Herzinsuffizienz mit reduzierter linksventrikulärer Ejektionsfraktion, nach Myokardinfarkt, Herzrhythmusstörungen oder zur Herzfrequenzkontrolle empfohlen. Sollte nach 1 (bis 3) Monaten der Blutdruck nicht im Zielbereich liegen, dann wird eine Triple-Kombinationstherapie aus den 3 genannten Substanzklassen empfohlen. Eine Neuerung in den ESC-Leitlinien, die sich hier auch von den ESH-Leitlinien unterscheidet, ist die Empfehlung, dass einer niedrig dosierten 3fachen Kombinationstherapie der Vorzug gegenüber einer höher dosierten 2fachen Kombinationstherapie gegeben wird. Dies ist eine konsequente Umsetzung der evidenzbasierten Erkenntnis, dass die Hinzunahme einer weiteren antihypertensiven Substanz effektiver den Blutdruck senkt als die Ausdosierung der bestehenden Therapie, ohne Nebenwirkungen zu aggravieren [22]. Wichtig ist auch hier, dass die höhere Zahl der verschriebenen Substanzgruppen nicht zu einer höheren Tablettenzahl führen sollte, sondern zur Förderung der Adhärenz SPCs bevorzugt werden sollten. Abzuwarten bleibt, ob sich diese Empfehlung auch unter budgetärem Druck in Deutschland durchsetzen kann, da die Hinzunahme einer dritten Substanz in der Regel etwas teurer ist als die Ausdosierung der Zweifachkombination – wobei auch günstige 3-in-1-Generika mit Tagestherapiekosten um 0,50 € verfügbar sind.

Therapieresistente Hypertonie

Bei therapieresistenter Hypertonie ist weiterhin der Mineralokortikoidrezeptorantagonist (MRA) Spironolacton das Mittel der Wahl, wenn keine Kontraindikationen wie GFR < 30 ml/min/1,73 m^2 oder Kalium > 5,0 mmol/l bestehen. Interessanterweise wird in der ESC-Leitlinie als Alternative der kurz wirksame MRA Eplerenon empfohlen, obwohl die Evidenz für diese Empfehlung als schwach einzustufen ist [23]. Es gilt hierbei zu beachten, dass Eplerenon in Deutschland nicht zur Behandlung der arteriellen Hypertonie zu gelassen ist. Als weitere Alternative zur Behandlung der resistenten Hypertonie werden Betablocker empfohlen, wenn sie nicht schon wegen anderer Begleiterkrankungen eingesetzt werden. Erwähnenswert scheinen in diesem Zusammenhang weitere Medikamente, deren Empfehlung zur Verwendung bei therapieresistenter Hypertonie noch zusätzliche Daten verlangt, die aber in den Leitlinien schon erwähnt werden. So konnte in einer Post-hoc-Analyse der PARAGON-HF-Studie gezeigt werden, dass der Einsatz des ARNIs Sacubitril/Valsartan bei Patienten mit therapieresistenter Hypertonie und HFpEF zu einem signifikanten Abfall des SBDs nach 4 (–4,8 mm Hg) und 16 (–3,9 mm Hg) Wochen führte [24]. Dieser Effekt war noch ausgeprägter bei Patienten mit Triple-Therapie und MRA [24]. Der neue nichtsteroidale MRA Finerenon, zugelassen zur Behandlung der diabetischen Nephropathie, wies ebenfalls in einer Post-hoc-Analyse bei Patienten mit therapieresistenter Hypertonie und CKD eine signifikante SBD-Senkung von –7,1 mm Hg auf [25]. Dieser Effekt ist bemerkenswert, da Finerenon bei Patienten ohne therapieresistente Hypertonie eine schwächere blutdrucksenkende Wirkung aufwies [26].

Wenn nach Therapieeskalation mit einem MRA und/oder Betablocker weiterhin der Zielblutdruck nicht erreicht wird, sollte der Einsatz von Reservemedikamenten wie zentralwirksame Substanzen (z. B. Clonidin, Methyldopa), Alphablocker, Dihydralazin oder kaliumsparende Diuretika in Erwägung gezogen werden. Alternativ wird nach einer gemeinsamen Nutzen-Risiko-Diskussion mit dem Patienten und einer multidisziplinären Bewertung die renale Denervation empfohlen.

Interventionelle Therapie – renale Denervation

Die renale Denervation reduziert die Aktivität des sympathischen Nervensystems und senkt dadurch den Blutdruck, indem sie afferente und efferente sympathische Nerven in der Adventitia und im perivaskulären Gewebe der Nierenarterien moduliert [27]. Die ESC/ESH-Leitlinie von 2018 empfahl keine gerätebasierten Therapien zur routinemäßigen Behandlung der Hypertonie, da in placebokontrollierten Stu-

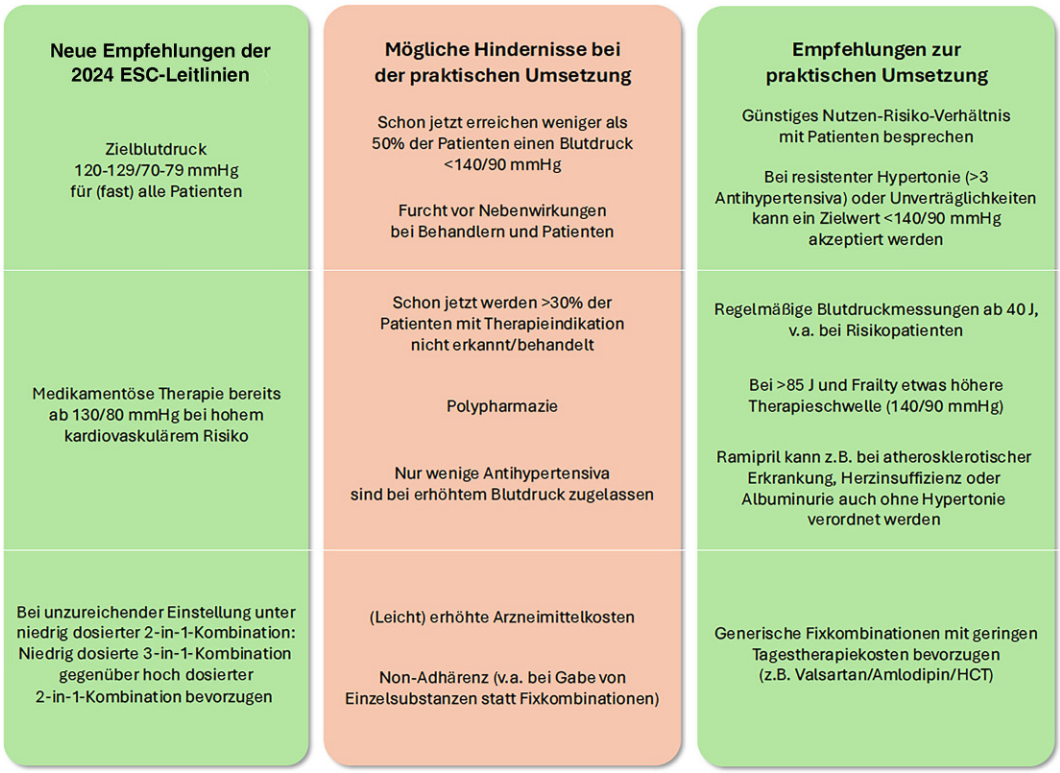

Abb. 2 ◀ Wichtige Aspekte der neuen Empfehlungen und deren praktische Umsetzung. (Adaptiert nach [37])

dien mit ersten Generationen von Hochfrequenzkathetersystemen kein eindeutiger Benefit erzielt wurde [28].

Seitdem haben jedoch mehrere sorgfältig durchgeführte, placebokontrollierte Studien mit Kathetern der zweiten Generation konsistente blutdrucksenkende Effekte gezeigt [29]. Dabei wurden BP-Senkungen von etwa 7 mm Hg für den systolischen Praxisblutdruck und 5 mm Hg für den systolischen 24-h-Blutdruck bei einer breiten Patientengruppe mit unkontrollierter Hypertonie festgestellt. Bemerkenswerterweise wurden keine schwerwiegenden, mit dem Verfahren verbundenen Sicherheitsrisiken über die üblichen Risiken des femoralen Arterienzugangs hinaus festgestellt.

Langfristige Nachbeobachtungsdaten aus dem Global Symplicity-Register sowie den Studien Symplicity HTN-3, Spyral HTN-ON MED und Radiance-HTN SOLO zeigen anhaltende Blutdrucksenkungen über mindestens 3 Jahre [30–33]. Kleinere offene, einzelzentrierte Studien deuten sogar auf anhaltende blutdrucksenkende Effekte von bis zu 10 Jahren hin [34]. Im Gegensatz zur medikamentösen Therapie erfordert die Blutdrucksenkung durch renale Denervation keine regelmäßige Tabletteneinnahme. Dennoch werden die meisten Patienten, einschließlich jener mit leichter bis mittelschwerer Hypertonie, weiterhin blutdrucksenkende Medikamente benötigen, um ihre Blutdruckziele zu erreichen.

Die 2023 ESH-Leitlinie betrachtet die renale Denervation als Option für Patienten mit unkontrolliertem Blutdruck trotz antihypertensiver Medikation – einschließlich Patienten mit resistenter Hypertonie [6]. Sie kann auch für Patienten ohne blutdrucksenkende Medikamente infrage kommen, wenn Arzneimittel schwere Nebenwirkungen verursachen und die Lebensqualität erheblich beeinträchtigen. Laut der 2024 ESC-Leitlinie kann die renale Denervation für Patienten mit resistenter Hypertonie sowie für Patienten mit erhöhtem kardiovaskulärem Risiko und unkontrollierter Hypertonie unter der Einnahme von weniger als 3 Medikamenten in Betracht gezogen werden – sofern sie sich nach einer gemeinsamen Nutzen-Risiko-Abwägung bewusst für den Eingriff entscheiden und dieser in einem Zentrum mit mittlerem bis hohem Fallaufkommen durchgeführt wird. Im Gegensatz zur ESH-Leitlinie 2023 betont die ESC-Leitlinie 2024 jedoch, dass die renale Denervation nicht als Erstlinientherapie zur Blutdrucksenkung empfohlen wird, da bisher keine Studien zu kardiovaskulären Endpunkten vorliegen. Beide Leitlinien empfehlen die renale Denervation nicht für Patienten mit einer eGFR < 40 ml/min/1,73 m^2 oder sekundärer Hypertonie, da diese Gruppen von den placebokontrollierten Studien ausgeschlossen wurden. Eine vorherige Behandlung mit Mineralokortikoidrezeptorantagonisten ist keine zwingende Voraussetzung für eine renale Denervation.

Beide Leitlinien betonen die Bedeutung eines gemeinsamen Entscheidungsprozesses zwischen Arzt und Patient. Zudem sollten Patienten von einem multidisziplinären Hypertonie-Team betreut werden, um eine geeignete Patientenauswahl und eine fachgerechte Durchführung des Eingriffs in spezialisierten Zentren mit ausreichender Erfahrung sicherzustellen.

Patientenzentrierte Versorgung bei Bluthochdruck

Patientenzentrierte Versorgung ist ein Verhalten von Gesundheitsfachkräften, das sich eng an den Bedürfnissen der Patienten orientiert und den Patienten als aktiven Teilnehmer und Partner bei der Ge-

Infobox 1

Wesentliche Neuerungen der neuen ESC-Leitlinien 2024

- Neue strengere Blutdruckklassifikation mit *nicht erhöht* („non-elevated") < 120/70 mm Hg und *erhöht* („elevated") 120/70–139/89 mm Hg
- Häusliche Blutdruckmessung unter standardisierten Bedingungen
- Berücksichtigung des kardiovaskulären Risikos
- Einführung von geschlechtsspezifischen und geschlechtsunabhängigen Risikomodifikatoren
- Erweitertes Screening zum Ausschluss einer sekundären Hypertonie (Aldosteron)
- Lebensstiländerungen: Training, Kaliumsubstitution, Zuckerreduktion
- Therapie bevorzugt in Kombinationspräparaten (Beginn mit niedrig dosierter Zwei-/Dreifachkombination)
- Fokus auf spezielle Populationen, Therapieziel: ALARA („as low as reasonably achievable")

sundheitsversorgung ansieht [4, 35]. Insbesondere bei chronischen Erkrankungen wie der arteriellen Hypertonie spielen patientenzentrierte Ansätze zur Verbesserung von Diagnostik, Therapiemonitoring und Adhärenz eine besondere Rolle [4, 36]. Die ESC-Leitlinien (2024) geben diesem Thema, auch durch die Einbeziehung von Patientenvertretern in die Leitlinien-Task-Force, große Aufmerksamkeit, was sie von den ESH-Leitlinien unterscheidet. Im Einzelnen werden die informierte Diskussion mit dem Patienten über CVD-Risiken und deren Behandlung sowie ambulante und stationäre Motivationsgespräche zur Unterstützung der Patienten bei der Blutdruckkontrolle und Medikamentenadhärenz empfohlen [4]. Die webbasierte Kommunikation zwischen Arzt und Patient einschließlich der Berichterstattung von Ergebnissen der häuslichen Blutdruckmessung wird als effektives Werkzeug der Primärversorgung bewertet [4]. Zur Prävention, Krankheitsdiagnostik und zu einer verbesserten Therapiekontrolle ist die aktive Einbeziehung des Patienten in das Hypertoniemanagement unumgänglich und sollte intensiviert werden. Parallel muss in prospektiven randomisierten klinischen Studien die Wirksamkeit der aktiven Partizipation einschließlich moderner digitaler Unterstützungssysteme wie des Telemonitorings weiter untersucht werden.

Wesentliche neue Empfehlungen im deutschen Praxiskontext

Die **Abb. 2** und die **Infobox 1** geben einen Überblick über die zentralen neuen Empfehlungen der Leitlinien (2024) und betrachten diese unter Berücksichtigung der praktischen Umsetzung im deutschen Umfeld. Generell stellt sich in Deutschland die Frage, inwiefern die neuen und ambitionierten Empfehlungen der ESC mit der 2023 erstmals veröffentlichten NVL (https://register.awmf.org/de/leitlinien/aktuelle-leitlinien) kompatibel sind. Diese befürwortet in vielen wichtigen Punkten ein patientenindividuelles Vorgehen, dies betrifft z. B. die Indikationsstellung zur medikamentösen Therapie und die Zielwerte unter Therapie. Dabei gewährt die NVL einen großen Spielraum, der nach Ansicht der DGK die Empfehlungen der ESC einschließt. Es ist zu wünschen, dass aufgrund dieser strengeren Definition die arterielle Hypertonie in Zukunft als Hauptrisikofaktor für kardiovaskuläre Erkrankungen frühzeitiger detektiert und behandelt wird.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Ulrich Kintscher
Institut für Pharmakologie, Max Rubner Center, Charité – Universitätsmedizin Berlin , Campus Charité Mitte
Hessische Str. 3–4, 10115 Berlin, Deutschland
ulrich.kintscher@charite.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. U. Kintscher, M. Halbach, S. Berrisch-Rahmel, S. Genth-Zotz, J. Weil und F. Mahfoud geben an, dass sie den Interessenkonflikt online auf der DGK-Homepage unter http://leitlinien.dgk.org/ bei der entsprechenden Publikation finden.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Literatur

1. Collaboration NCDRF (2021) Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. Lancet 398:957–980
2. Collaborators GBDRF (2021) Global burden and strength of evidence for 88 risk factors in 204 countries and 811 subnational locations, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. Lancet 2024(403):2162–2203
3. Global Cardiovascular Risk C, Magnussen C, Ojeda FM, Leong DP, Alegre-Diaz J, Amouyel P, Aviles-Santa L, De Bacquer D, Ballantyne CM, Bernabe-Ortiz A, Bobak M, Brenner H, Carrillo-Larco RM, de Lemos J, Dobson A, Dorr M, Donfrancesco C, Drygas W, Dullaart RP, Engstrom G, Ferrario MM, Ferrieres J, de Gaetano G, Goldbourt U, Gonzalez C, Grassi G, Hodge AM, Hveem K, Iacoviello L, Ikram MK, Irazola V, Jobe M, Jousilahti P, Kaleebu P, Kavousi M, Kee F, Khalili D, Koenig W, Kontsevaya A, Kuulasmaa K, Lackner KJ, Leistner DM, Lind L, Linneberg A, Lorenz T, Lyngbakken MN, Malekzadeh R, Malyutina S, Mathiesen EB, Melander O, Metspalu A, Miranda JJ, Moitry M, Mugisha J, Nalini M, Nambi V, Ninomiya T, Oppermann K, d'Orsi E, Pajak A, Palmieri L, Panagiotakos D, Perianayagam A, Peters A, Poustchi H, Prentice AM, Prescott E, Riserus U, Salomaa V, Sans S, Sakata S, Schottker B, Schutte AE, Sepanlou SG, Sharma SK, Shaw JE, Simons LA, Soderberg S, Tamosiunas A, Thorand B, Tunstall-Pedoe H, Twerenbold R, Vanuzzo D, Veronesi G, Waibel J, Wannamethee SG, Watanabe M, Wild PS, Yao Y, Zeng Y, Ziegler A, Blankenberg S (2023) Global Effect of Modifiable Risk Factors on Cardiovascular Disease and Mortality. N Engl J Med 389:1273–1285
4. McEvoy JW, McCarthy CP, Bruno RM, Brouwers S, Canavan MD, Ceconi C, Christodorescu RM, Daskalopoulou SS, Ferro CJ, Gerdts E, Hanssen H, Harris J, Lauder L, McManus RJ, Molloy GJ, Rahimi K, Regitz-Zagrosek V, Rossi GP, Sandset EC, Scheenaerts B, Staessen JA, Uchmanowicz I, Volterrani M, Touyz RM and Group ESCSD. (2024) ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension. Eur Heart J 2024(45):3912–4018
5. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, Clement DL, Coca A, de Simone G, Dominiczak A, Kahan T, Mahfoud F, Redon J, Ruilope L, Zanchetti A, Kerins M, Kjeldsen SE, Kreutz R, Laurent S, Lip GYH, McManus R, Narkiewicz K, Ruschitzka F, Schmieder RE, Shlyakhto E, Tsioufis C, Aboyans V, Desormais I and Group ESCSD (2018) 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. Eur Heart J 39:3021–3104
6. Mancia G, Kreutz R, Brunstrom M, Burnier M, Grassi G, Januszewicz A, Muiesan ML, Tsioufis K, Agabiti-Rosei E, Algharably EAE, Azizi M, Benetos A, Borghi C, Hitij JB, Cifkova R, Coca A, Cornelissen V, Cruickshank JK, Cunha PG, Danser AHJ, Pinho RM, Delles C, Dominiczak AF, Dorobantu M, Doumas M, Fernandez-Alfonso MS, Halimi JM, Jarai Z, Jelakovic B, Jordan J, Kuznetsova T, Laurent S, Lovic D, Lurbe E, Mahfoud F, Manolis A, Miglinas M, Narkiewicz K, Niiranen T, Palatini P, Parati G, Pathak A, Persu A, Polonia J, Redon J, Sarafidis P,

Schmieder R, Spronck B, Stabouli S, Stergiou G, Taddei S, Thomopoulos C, Tomaszewski M, Van de Borne P (2023) Wanner C, Weber T, Williams B, Zhang ZY and Kjeldsen SE. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension: Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA). j Hypertens 41:1874–2071
7. Guirguis-Blake JM, Evans CV, Webber EM, Coppola EL, Perdue LA and Weyrich MS. Screening for Hypertension in Adults: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. (2021) JAMA 325:1657–1669
8. Arvanitis M, Qi G, Bhatt DL, Post WS, Chatterjee N, Battle A, McEvoy JW (2021) Linear and Nonlinear Mendelian Randomization Analyses of the Association Between Diastolic Blood Pressure and Cardiovascular Events: The J-Curve Revisited. Circulation 143:895–906
9. Rapsomaniki E, Timmis A, George J, Pujades-Rodriguez M, Shah AD, Denaxas S, White IR, Caulfield MJ, Deanfield JE, Smeeth L, Williams B, Hingorani A, Hemingway H (2014) Blood pressure and incidence of twelve cardiovascular diseases: lifetime risks, healthy life-years lost, and age-specific associations in 1.25 million people. Lancet 383:1899–1911
10. - (2021) Blood Pressure Lowering Treatment Trialists C. Pharmacological blood pressure lowering for primary and secondary prevention of cardiovascular disease across different levels of blood pressure: an individual participant-level data meta-analysis. Lancet 397:1625–1636
11. SCORE2-Diabetes Working Group and the ESC Cardiovascular Risk Collaboration. SCORE2-Diabetes (2023) 10-year cardiovascular risk estimation in type 2 diabetes in Europe. Eur Heart J 44:2544–2556
12. SCORE-OP Working Group and the ESC Cardiovascular Risk Collaboration. SCORE2-OP risk prediction algorithms (2021) estimating incident cardiovascular event risk in older persons in four geographical risk regions. Eur Heart J 42:2455–2467
13. SCORE Working Group and the ESC Cardiovascular Risk Collaboration. SCORE2 risk prediction algorithms (2021) new models to estimate 10-year risk of cardiovascular disease in Europe. Eur Heart J 42:2439–2454
14. Monticone S, Burrello J, Tizzani D, Bertello C, Viola A, Buffolo F, Gabetti L, Mengozzi G, Williams TA, Rabbia F, Veglio F, Mulatero P (2017) Prevalence and Clinical Manifestations of Primary Aldosteronism Encountered in Primary Care Practice. j Am Coll Cardiol 69:1811–1820
15. Hundemer GL, Imsirovic H, Vaidya A, Yozamp N, Goupil R, Madore F, Agharazii M, Knoll G, Sood MM (2022) Screening Rates for Primary Aldosteronism Among Individuals With Hypertension Plus Hypokalemia: A Population-Based Retrospective Cohort Study. Hypertension 79:178–186
16. Bi Y, Li M, Liu Y, Li T, Lu J, Duan P, Xu F, Dong Q, Wang A, Wang T, Zheng R, Chen Y, Xu M, Wang X, Zhang X, Niu Y, Kang Z, Lu C, Wang J, Qiu X, Wang A, Wu S, Niu J, Wang J, Zhao Z, Pan H, Yang X, Niu X, Pang S, Zhang X, Dai Y, Wan Q, Chen S, Zheng Q, Dai S, Deng J, Liu L, Wang G, Zhu H, Tang W, Liu H, Guo Z, Ning G, He J, Xu Y, Wang W and Group BR. Intensive Blood-Pressure Control in Patients with Type 2 Diabetes. (2024) The New. journal of medicine, England
17. Liu J, Li Y, Ge J, Yan X, Zhang H, Zheng X, Lu J, Li X, Gao Y, Lei L, Liu J, Li J and Group EC (2024) Lowering systolic blood pressure to less than 120 mm Hg versus less than 140 mm Hg in patients with high cardiovascular risk with and without diabetes or previous stroke: an open-label, blinded-outcome, randomised trial. Lancet 404:245–255
18. Mackenzie IS, Rogers A, Poulter NR, Williams B, Brown MJ, Webb DJ, Ford I, Rorie DA, Guthrie G, Grieve JWK, Pigazzani F, Rothwell PM, Young R, McConnachie A, Struthers AD, Lang CC, MacDonald TM and Group TS. Cardiovascular outcomes in adults with hypertension with evening versus morning dosing of usual antihypertensives in the UK (2022) (TIME study): a prospective, randomised, open-label, blinded-endpoint clinical trial. Lancet 400:1417–1425
19. Castellano JM, Pocock SJ, Bhatt DL, Quesada AJ, Owen R, Fernandez-Ortiz A, Sanchez PL, Marin Ortuno F, Vazquez Rodriguez JM, Domingo-Fernandez A, Lozano I, Roncaglioni MC, Baviera M, Foresta A, Ojeda-Fernandez L, Colivicchi F, Di Fusco SA, Doehner W, Meyer A, Schiele F, Ecarnot F, Linhart A, Lubanda JC, Barczi G, Merkely B, Ponikowski P, Kasprzak M, Fernandez Alvira JM, Andres V, Bueno H, Collier T, Van de Werf F, Perel P, Rodriguez-Manero M, Alonso Garcia A, Proietti M, Schoos MM, Simon T, Fernandez Ferro J, Lopez N, Beghi E, Bejot Y, Vivas D, Cordero A, Ibanez B, Fuster V and Investigators S (2022) Polypill Strategy in Secondary Cardiovascular Prevention. N Engl J Med 387:967–977
20. Gupta P, Patel P, Strauch B, Lai FY, Akbarov A, Maresova V, White CMJ, Petrak O, Gulsin GS, Patel V, Rosa J, Cole R, Zelinka T, Holaj R, Kinnell A, Smith PR, Thompson JR, Squire I, Widimsky J Jr., Samani NJ, Williams B, Tomaszewski M (2017) Risk Factors for Nonadherence to Antihypertensive Treatment. Hypertension 69:1113–1120
21. Schmieder RE, Wassmann S, Predel HG, Weisser B, Blettenberg J, Gillessen A, Randerath O, Mevius A, Wilke T, Bohm M (2023) Improved Persistence to Medication, Decreased Cardiovascular Events and Reduced All-Cause Mortality in Hypertensive Patients With Use of Single-Pill Combinations: Results From the START-Study. Hypertension 80:1127–1135
22. Salam A, Atkins ER, Hsu B, Webster R, Patel A, Rodgers A (2019) Efficacy and safety of triple versus dual combination blood pressure-lowering drug therapy: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. j Hypertens 37:1567–1573
23. Tam TS, Wu MH, Masson SC, Tsang MP, Stabler SN, Kinkade A, Tung A, Tejani AM (2017) Eplerenone for hypertension. Cochrane Database Syst Rev 2:CD8996
24. Jackson AM, Jhund PS, Anand IS, Dungen HD, Lam CSP, Lefkowitz MP, Linssen G, Lund LH, Maggioni AP, Pfeffer MA, Rouleau JL, Saraiva JFK, Senni M, Vardeny O, Wijkman MO, Yilmaz MB, Saito Y, Zile MR, Solomon SD, McMurray JJV (2021) Sacubitril-valsartan as a treatment for apparent resistant hypertension in patients with heart failure and preserved ejection fraction. Eur Heart J 42:3741–3752
25. Agarwal R, Pitt B, Palmer BF, Kovesdy CP, Burgess E, Filippatos G, Malyszko J, Ruilope LM, Rossignol P, Rossing P, Pecoits-Filho R, Anker SD, Joseph A, Lawatscheck R, Wilson D, Gebel M, Bakris GL (2023) A comparative post hoc analysis of finerenone and spironolactone in resistant hypertension in moderate-to-advanced chronic kidney disease. Clin Kidney J 16:293–302

Abstract

German Cardiac Society comments on the guidelines of the ESC (2024) for the management of elevated blood pressure and hypertension. From the Committee for Clinical Cardiovascular Medicine

Arterial hypertension remains one of the most frequent risk factors for morbidity and mortality worldwide. Continuous improvement in the clinical management of arterial hypertension is therefore necessary for effective cardiovascular prevention. In this context the 2024 guidelines of the European Society of Cardiology (ESC) on the management of elevated blood pressure and hypertension are of particular importance. In the new guidelines the importance of home-based blood pressure measurement under standardized conditions for diagnostics and treatment control has been further strengthened. A new, stricter blood pressure classification has been introduced, with new categories for "non-elevated" blood pressure (< 120/70 mm Hg) and "elevated" blood pressure (120/70–139/89 mm Hg). In the "elevated" blood pressure category, treatment decisions should be based on the overall cardiovascular risk. New recommendations for lifestyle interventions now include recommendations for dynamic or isometric resistance training, potassium intake and sugar reduction in addition to aerobic exercise training. Drug treatment should preferably be carried out in combination therapy as a single pill combination. The use of low-dose double or triple combinations is recommended at the start of treatment. Renal denervation can be considered to lower blood pressure in patients with treatment resistant hypertension if the treatment is carried out in a specialized center. These comments provide a compact summary and critical examination of the main innovations in the guidelines and discuss their practical implementation in the context of the German healthcare system.

Keywords
Arterial hypertension · Prevention · Risk factors · Treatment · Apps and wearables

26. Kintscher U, Bakris GL, Kolkhof P (2022) Novel non-steroidal mineralocorticoid receptor antagonists in cardiorenal disease. Br J Pharmacol 179:3220–3234
27. Lauder L, Kandzari DE, Luscher TF, Mahfoud F (2024) Renal denervation in the management of hypertension. EuroIntervention 20:e467–e478
28. Bhatt DL, Kandzari DE, O'Neill WW, D'Agostino R, Flack JM, Katzen BT, Leon MB, Liu M, Mauri L, Negoita M, Cohen SA, Oparil S, Rocha-Singh K, Townsend RR, Bakris GL and Investigators SH-. (2014) A controlled trial of renal denervation for resistant hypertension. N Engl J Med 370:1393–1401
29. Vukadinovic D, Lauder L, Kandzari DE, Bhatt DL, Kirtane AJ, Edelman ER, Schmieder RE, Azizi M, Bohm M, Mahfoud F (2024) Effects of Catheter-Based Renal Denervation in Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis. Circulation 150:1599–1611
30. Bhatt DL, Vaduganathan M, Kandzari DE, Leon MB, Rocha-Singh K, Townsend RR, Katzen BT, Oparil S, Brar S, DeBruin V, Fahy M, Bakris GL and Investigators SH–SC. Long-term outcomes after catheter-based renal artery denervation for resistant hypertension (2022) final follow-up of the randomised SYMPLICITY HTN-3 Trial. Lancet 400:1405–1416
31. Mahfoud F, Kandzari DE, Kario K, Townsend RR, Weber MA, Schmieder RE, Tsioufis K, Pocock S, Dimitriadis K, Choi JW, East C, D'Souza R, Sharp ASP, Ewen S, Walton A, Hopper I, Brar S, McKenna P, Fahy M, Bohm M (2022) Long-term efficacy and safety of renal denervation in the presence of antihypertensive drugs (SPYRAL HTN–ON MED): a randomised, sham-controlled trial. Lancet 399:1401–1410
32. Mahfoud F, Mancia G, Schmieder RE, Ruilope L, Narkiewicz K, Schlaich M, Williams B, Ribichini F, Weil J, Kao HL, Rodriguez-Leor O, Noory E, Ong TK, Unterseeh T, de Araujo Goncalves P, Zirlik A, Almerri K, Sharif F, Lauder L, Wanten M, Fahy M, Bohm M (2022) Cardiovascular Risk Reduction After Renal Denervation According to Time in Therapeutic Systolic Blood Pressure Range. j Am Coll Cardiol 80:1871–1880
33. Rader F, Kirtane AJ, Wang Y, Daemen J, Lurz P, Sayer J, Saxena M, Levy T, Scicli AP, Thackeray L, Azizi M, Weber MA (2022) Durability of blood pressure reduction after ultrasound renal denervation: three-year follow-up of the treatment arm of the randomised RADIANCE-HTN SOLO trial. EuroIntervention 18:e677–e685
34. Al Ghorani H, Kulenthiran S, Recktenwald MJM, Lauder L, Kunz M, Gotzinger F, Ewen S, Ukena C, Bohm M, Mahfoud F (2023) 10-Year Outcomes of Catheter-Based Renal Denervation in Patients With Resistant Hypertension. j Am Coll Cardiol 81:517–519
35. Ekman I, Swedberg K, Taft C, Lindseth A, Norberg A, Brink E, Carlsson J, Dahlin-Ivanoff S, Johansson IL, Kjellgren K, Liden E, Ohlen J, Olsson LE, Rosen H, Rydmark M, Sunnerhagen KS (2011) Person-centered care—ready for prime time. Eur J Cardiovasc Nurs 10:248–251
36. Krist AH, Tong ST, Aycock RA, Longo DR (2017) Engaging Patients in Decision-Making and Behavior Change to Promote Prevention. Stud Health Technol Inform 240:284–302
37. Halbach Marcel Cardio News Ausgabe. https://app.cardionews.de/E-Paper/?issueid=1805&pageno=1;. Zugegriffen: 03, 14 März 2025–28 (Jahrgang)

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.

Das Wichtigste in Kürze: Abbildungen

Abbildungsmanagement
Bitte beachten Sie, dass alle Abbildungen in Ihrem Manuskript mit einer Quellenangabe versehen sein müssen, sofern sie nicht eigens für die Publikation des geplanten Beitrags erstellt wurden.

Übernahmen
Bereits publizierte Abbildungen (auch in modifizierter Form) aus Publikationen anderer Verlage können nur berücksichtigt werden, wenn die zeitlich unbefristete Abdruckgenehmigung (print, online, mobil) des Inhabers der Nutzungsrechte von Ihnen vorgelegt werden kann.
>> *Weiterführende Informationen und Links zur Rechteeinholung finden Sie über den QR-Code.*

Copyright Clearance Center
Die meisten großen Verlage arbeiten über das Copyright Clearance Center (CCC)/RightsLink. Zu dem Genehmigungsformular gelangen Sie über einen Link an den Online-Artikeln/Kapiteln mit der gewünschten Abbildung.
>> *Weiterführende Informationen mit Kurzanleitung finden Sie über den QR-Code*.

Tipp: Tabellen
Für einfache Tabellen benötigen Sie keine Abdruckgenehmigung. Jedoch ist auch hier die Quelle zu nennen.

Vorsicht: **Fotos erkennbarer Personen**
Gesichter werden vom Verlag grundsätzlich unkenntlich gemacht. Soll die abgebildete Person erkennbar bleiben, benötigen Sie die zeitlich und räumlich unbeschränkte Einwilligung zur Nutzung des Fotos.
>> *Merkmale wie Tätowierungen und Narben können eine Person erkennbar machen. Wenden Sie sich bei Fragen gern an die Zeitschriftenredaktion.*

Mehr Informationen auf
www.springermedizin.de/schreiben