

Hypertonie – ESH-Guidelines 2023 Neues?

Prof. Dr. med. Markus van der Giet
Charité – Universitätsmedizin Berlin – Hypertoniezentrum

1

Die neuen ESH-Guidelines 2023 ?

2

- Präsentiert am 24. - 26 Juni 2023 während der ESH in Mailand und auch dann publiziert in Journal of Hypertension
- In dem aktuellen Vortrag werden die wichtigen Veränderungen und Anpassungen vorgestellt
- Ziel der neuen ESH-Guidelines: Update, höherer praktischer Wert (auch in Vereinfachungen) und auch bessere Definition und vertiefte Vorschläge bei spezifischeren Situationen, Ausformulierung vieler bisher unbefriedigenden Lösungen: Was mache ich bei Therapieresistenz? Wie wird in der Schwangerschaft behandelt? Was mache ich bei Herzinsuffizienz? Wie behandelt man Blutdruck bei CKD? Wie umgehend mit Adhärenzproblemen?
- Es sind 151 Seiten mit über 1740 zitierten Textstellen
- Vier Tage später die erste Nationale Versorgungsleitlinie 43 Seiten, 63 Textstellen

2

3

Was ist in der Leitlinien neu bzw. ergänzt?

- Blutdruckdefinition – Ergänzungen notwendig für bessere Einschätzung des Patienten
- Neue Risikofaktoren für Bluthochdruck bzw. auch hypertoniebedingte Endorganschäden
- Blutdruckmesstechniken – Wearables?
- Blutdruckmessung OBPM, ABPM, HBPM – Was ist ideal für den Alltag
- Lebensstilintervention – Ergänzungen
- Blutdruckziele – Vereinfachung für den Alltag
- Blutdruckmedikamente und Strategie der Kombinationstherapie – Stellenwert der Beta-Blocker
- Wie umgehen mit therapieresistenter Hypertonie
- Renale Denervation – wie geht es da weiter?

4

Was wird für neue Leitlinien diskutiert?

- Hypertoniebehandlung bei CKD – in Abgrenzung zu KDIGO
- Hypertoniebehandlung bei Diabetes
- Vieles mehr: Schwangerschaft, Geschlechtsunterschiede, Spezielle Situation: Hochdruck bei onkologischer Therapie, Adhärenzmaßnahmen, Telemedizin

Die ersten Guidelines 2003 ESC/ESH und 20ig Jahre später 2023 - Die erste Nationale Versorgungsleitlinie

5

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 European Renal Association (ERA) and the International Society of Hypertension (ISH)



Nationale VersorgungsLeitlinie



Träger:
 Bundesärztekammer
 Kassenärztliche Bundesvereinigung
 Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften
 © 2023 NVL-Programm

- 151 Seiten
- 1743 Textstellen
- Vorgestellt und veröffentlicht am 24. Juni 2023 im Rahmen des ESH-Kongresses in Mailand

- 43 Seiten (Kurzfassung)
- 63 Textstellen
- Veröffentlicht am 28. Juni 2023

5

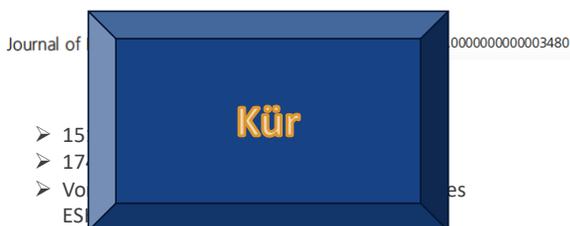
Die ersten Guidelines 2003 ESC/ESH - 20ig Jahre später Die erste Nationale Versorgungsleitlinie

6

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 European Renal Association (ERA) and the International Society of Hypertension (ISH)



Nationale VersorgungsLeitlinie



- 15
- 17
- Vo
- ES

- 43 Seiten (Kurzfassung)
- 63 Textstellen
- Veröffentlicht am 28. Juni 2023

6

Grunddefinition - ESH

7

Empfehlungsklasse	Definition	Evidenzniveau	Definition	Interpretation
I	Beweis oder allgemeine Zustimmung dass eine Behandlung/Test/Eingriff nützlich, nützlich oder effektiv ist UND dass potenzielle Vorteile überwiegen deutlich das potenzielle Risiko	A	- RCT oder Metaanalyse von RCTs mit CVD-Ergebnissen - Ein einziger Versuch reicht aus, wenn ausreichende Leistung und ohne wichtige Einschränkungen vorhanden	Starker Beweis. Beweis von hoher Sicherheit. Unwahrscheinlich, dass zukünftige Studien die Effektschätzung verändern werden
II	Widersprüchliche Beweismeinung über den Nutzen, den Nutzen und die Wirksamkeit einer Behandlung/eines Tests/eines Verfahrens oder Unsicherheit über das Nutzen-Risiko-Verhältnis	B	RCT mit Surrogatendpunkten (BP, HMOD) - Beobachtungsstudien mit CVD-Ergebnissen und keine schwerwiegenden Limitationen - Metaanalysen einschließlich der oben genannten Studienarten	Mäßige Beweise. Beweis kann mit zukünftigen Studien verändert werden, bzw. zu mindestens die Effektgröße beeinflussen
III	Nachweis oder allgemeine Zustimmung, dass die Behandlung/der Test/das Verfahren nicht vorteilhaft, nützlich oder wirksam ist ODER dass potenzielle Risiken den potenziellen Nutzen überwiegen	C	- Beobachtungsstudien mit Surrogatendpunkten - jede Studie kann auf C herabgestuft werden, sofern es Limitationen gibt - Expertenmeinung	Schwache Beweise. Beweis von geringer Sicherheit. Zukünftige Studien können die Effekte erheblich ändern.

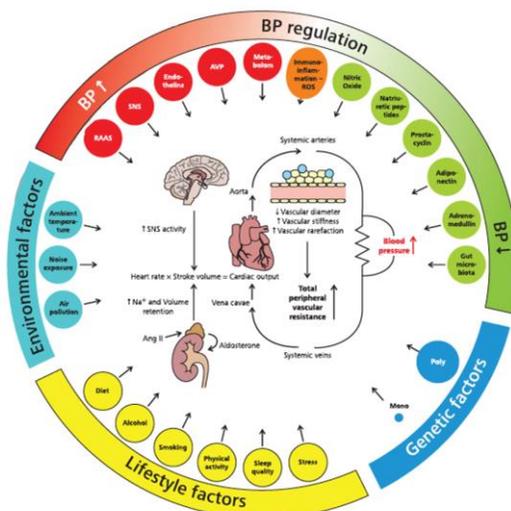
J Hypertens. 2023 Jun 21. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480

www.hypertonie-akademie.org

7

Die komplexe Blutdruckregulation – neu beschrieben

8



J Hypertens. 2023 Jun 21. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480

www.hypertonie-akademie.org

8

Blutdruckdefinition

NVL-Definition

9

Kategorie	systolischer Blutdruck (m)mmHg		Diastolischer Blutdruck (mmHg)
Optimal	< 120	und	< 80
Normal	120 – 129	und	80 - 84
Hoch-normal	130 – 139	und/oder	85 - 89
Grad 1 Hypertonie	140 - 159	und/oder	90 - 99
Grad 2 Hypertonie	160 - 179	und/oder	100-109
Grad 3 Hypertonie	≥ 180	und/oder	≥ 110
Isoliert systolische Hypertonie	≥ 140	und	< 90
Isoliert diastolische Hypertonie	< 140	und	≥ 90

Die Blutdruck-Kategorie ist immer vom höchsten Blutdruck bestimmt, sowohl systolische wie auch diastolisch
 Stadium I: unkomplizierte Hypertonie (kein HMOD oder etablierte CVD – inkl. CKD 1 und 2)
 Stadium II: Vorhandensein von HMOD oder CKD 3 oder Diabetes
 Stadium III: CVD-Ereignis, oder CKD 4/5

J Hypertens. 2023 Jun 21. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480

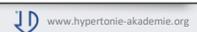


Stadien müssen mehr in das Bewusstsein hereinkommen

10

Hypertonie Stadien	Risikofaktoren, HMOD, CVD oder CKD	Blutdruck (mmHg) Grad			
		Hoch-normal SBP 130 – 139 DBP 85 – 89	Grad 1 SBP 140 – 159 DBP 90 – 99	Grad 2 SBP 160-179 DBP 100-109	Grad 3 SBP ≥180 DBP ≥110
Stadium 1	Kein weiterer Risikofaktor	Niedriges Risiko	Niedriges Risiko	Moderates Risiko	Hohes Risiko
	1 oder 2 Risikofaktoren	Niedriges Risiko	Moderates Risiko	Moderates bis hohes Risiko	Hohes Risiko
	≥3 Risikofaktoren	Niedriges bis moderates Risiko	Moderates bis hohes Risiko	Hohes Risiko	Hohes Risiko
Stadium 2	HMOD, CKD 3 oder Diabetes	Moderates bis hohes Risiko	Hohes Risiko	Hohes Risiko	Sehr hohes Risiko
Stadium 3	CVD, CKD ≥4	Sehr hohes Risiko	Sehr hohes Risiko	Sehr hohes Risiko	Sehr hohes Risiko
	< 50 Jahre	60-69 Jahre	≥70 Jahre	Risikoabschätzung Stadium 2 mit Score2/Scor2OP	
	<2,5%	<5%	<7,5%		
	2,5 - <7,5%	5 - <10%	7,5 - <15%		
	≥7,5%	≥10%	≥15%		

J Hypertens. 2023 Jun 21. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480



Faktoren, die das kardiovaskuläre Risiko in Patienten mit Hypertonie beeinflussen

11

Männliches Geschlecht, erhöhter systolischer Blutdruck, Rauchen (aktuell oder auch vergangen), erhöhtes Cholesterin und Nicht-HDL-Cholesterin

Etablierte und neue Risikofaktoren

Familiengeschichte für frühen Beginn einer Hypertonie; *maligne Hypertonie in der Vorgeschichte*; Familiengeschichte für frühzeitige kardiovaskuläre Ereignisse (Männer < 55 Jahre; Frauen < 65 Jahre), Herzfrequenz > 80 Schläge/min (ohne Vorhofflimmern); *niedriges Geburtsgewicht*; Übergewicht bzw. Adipositas; Diabetes; *Hypertonie während der Schwangerschaft mit oder ohne Präeklampsie/Eklampsie*; *frühes Einsetzen der Menopause*; *Hinfälligkeit*; *psychosoziale und sozioökonomische Faktoren*; *Migrationshintergrund*; *Exposition für Luftverschmutzung und Lärm*

Zusätzliche klinische Erkrankungen und Komorbiditäten

Resistente Hypertonie, Schlafstörungen inkl. obstruktive Schlafapnoe, chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD), chronische inflammatorische Erkrankungen; nicht-alkoholische Fettleber (NASH), chronische Infektionen (inkl. COVID-19); Migräne, depressive Erkrankungen

Hypertonie bedingte Endorganschäden (HMOD)

Arterielle Steifigkeit: Pulsdruck über ≥ 60 mmHg (ältere Patienten), Pulswellengeschwindigkeit > 10 m/sek (Karotis-Femoral), Linksventrikuläre Hypertrophie (LVH): Sokolow-Lion Index > 35 mm oder R in aVL ≥ 11 mm; LV-Massen Index: Männer > 50 g/m^{2.7}; Frauen 27 g/m^{2.7}; Albuminurie: 30–300 mg/24h oder Albumin-Kreatinin Ratio 30–300 mg/g im Morgenspontanurin; Niereninsuffizienz Stadium 3: eGFR 30–59 ml/min/1,73m²; Knöchel-Arm-Index: < 0,9; Fortgeschrittene Retinopathie, Hämorrhagien, Exsudate und Papillenödem

MMW Fortschr Med. 2023; 165 (13)

 www.hypertonie-akademie.org

11

Faktoren, die das kardiovaskuläre Risiko in Patienten mit Hypertonie beeinflussen

12

Männliches Geschlecht, erhöhter systolischer Blutdruck, Rauchen (aktuell oder auch vergangen), erhöhtes Cholesterin und Nicht-HDL-Cholesterin

Etablierte und neue Risikofaktoren

Familiengeschichte für frühen Beginn einer Hypertonie; *maligne Hypertonie in der Vorgeschichte*; Familiengeschichte für frühzeitige kardiovaskuläre Ereignisse (Männer < 55 Jahre; Frauen < 65 Jahre), Herzfrequenz > 80 Schläge/min (ohne Vorhofflimmern); *niedriges Geburtsgewicht*; Übergewicht bzw. Adipositas; Diabetes; *Hypertonie während der Schwangerschaft mit oder ohne Präeklampsie/Eklampsie*; *frühes Einsetzen der Menopause*; *Hinfälligkeit*; *psychosoziale und sozioökonomische Faktoren*; *Migrationshintergrund*; *Exposition für Luftverschmutzung und Lärm*

Zusätzliche klinische Erkrankungen und Komorbiditäten

Resistente Hypertonie, Schlafstörungen inkl. obstruktive Schlafapnoe, chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD), chronische inflammatorische Erkrankungen; nicht-alkoholische Fettleber (NASH), chronische Infektionen (inkl. COVID-19); Migräne, depressive Erkrankungen

Hypertonie bedingte Endorganschäden (HMOD)

Arterielle Steifigkeit: Pulsdruck über ≥ 60 mmHg (ältere Patienten), Pulswellengeschwindigkeit > 10 m/sek (Karotis-Femoral), Linksventrikuläre Hypertrophie (LVH): Sokolow-Lion Index > 35 mm oder R in aVL ≥ 11 mm; LV-Massen Index: Männer > 50 g/m^{2.7}; Frauen 27 g/m^{2.7}; Albuminurie: 30–300 mg/24h oder Albumin-Kreatinin Ratio 30–300 mg/g im Morgenspontanurin; Niereninsuffizienz Stadium 3: eGFR 30–59 ml/min/1,73m²; Knöchel-Arm-Index: < 0,9; Fortgeschrittene Retinopathie, Hämorrhagien, Exsudate und Papillenödem

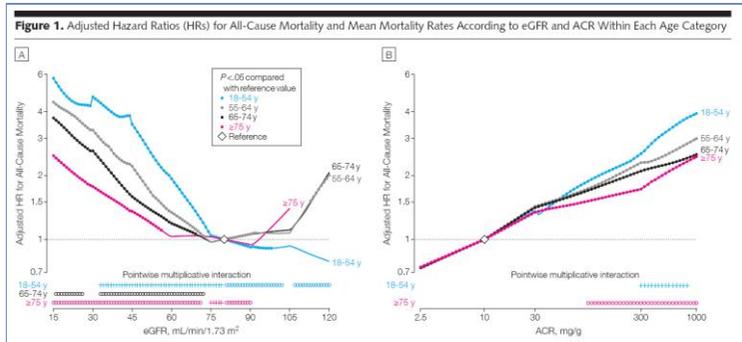
MMW Fortschr Med. 2023; 165 (13)

 www.hypertonie-akademie.org

12

Mikroalbuminurie gewinnt an Bedeutung – einfach messbar

13



Basis-Screening für alle Patienten mit Bluthochdruck	Ziel
12-Kanal EKG	Messung Herzrate, AV-Leitung, Detektion von Herzrhythmusstörungen, Detektion Ischämie bzw. Infarkt, Screening LVH
Urin Albumin/Kreatinin Ratio (UACR)	Detektion und Klassifikation CKD
Serum Kreatinin und eGFR	Detektion und Klassifikation CKD

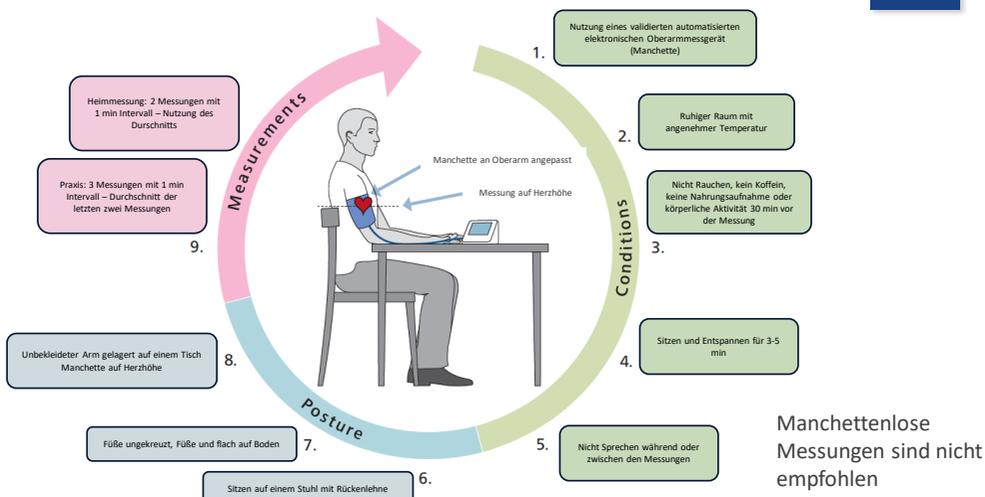
JAMA. 2012;308(22):doi:10.1001/jama.2012.16817

www.hypertonie-akademie.org

13

Blutdruckmesstechniken und Blutdruckmessung (O/HBPM)

14



Manchettelose Messungen sind nicht empfohlen

Journal of Hypertension 2023, 41:000-000

www.hypertonie-akademie.org

14

Heimblutdruckmessung – Blutdruckmesswertvergleiche

15

Methode	sBD (mmHg)		sBD (mmHg)
Praxis – Blutdruck	≥140	und/oder	≥90
24h-Blutdruck Wachphase	≥135	und/oder	≥85
Schlafphase	≥120	und/oder	≥70
24h-Durchschnitt	≥130	und/oder	≥80
Heim-Blutdruck	≥135	und/oder	≥85

Empfehlung und Stellungnahme	CoR	LoE
Die Heimblutdruckmessung ist zusätzlich zur Praxisblutdruckmessung empfohlen, um die kardiovaskuläre Risikoprädiktion zu optimieren, da die Reproduzierbarkeit besser ist und auch der prognostische Wert als bei der Praxisblutdruckmessung, auch wenn Daten eines Vorteils aus randomisierten Studien fehlt.	II	B
Die Heimblutdruckmessung ist empfohlen, um eine Weißkittelhypertonie oder maskierte Hypertonie zu erkennen	I	B
Die Heimblutdruckmessung ist für die Langzeit-Kontrolle bei Hypertoniebehandlung empfohlen, da sich die Blutdruckkontrolle optimiert und auch speziell in Kombination mit Unterweisung und Beratung	I	B
Die Heimblutdruckmessung sollte durch automatisierte Oberarmblutdruckmessgeräte durchgeführt werden. Die Oberarmmessgeräte sollten validiert sein entsprechend etablierter Protokolle.	I	C
Die Heimblutdruckmessung sollte für 7 Tage durchgeführt werden (nicht weniger als 3 Tage) mit Duplikat Messungen (1 min Intervall) am Morgen und am Abend vor dem nächsten Praxisbesuch. Die Blutdruckwerte werden berechnet aus allen Werten ohne die Berücksichtigung des ersten Messstages.	I	C

Home Blood Pressure Monitoring

Name: _____
Date of birth: ___/___/20__ Device: _____

Validated electronic arm-cuff device
Before each office visit
→ 7-day monitoring (at least 3)
→ Morning and evening, before drug intake
→ After 5 min sitting rest
→ 2 measurements with 1 min interval
Long-term follow-up
Outpatient measurement once or twice per week or month

DAY 1: Morning 1st, 2nd, Evening 1st, 2nd

DAY 2: Morning 1st, 2nd, Evening 1st, 2nd

DAY 3: Morning 1st, 2nd, Evening 1st, 2nd

DAY 4: Morning 1st, 2nd, Evening 1st, 2nd

DAY 5: Morning 1st, 2nd, Evening 1st, 2nd

DAY 6: Morning 1st, 2nd, Evening 1st, 2nd

DAY 7: Morning 1st, 2nd, Evening 1st, 2nd

WRITE HERE THE AVERAGE OF ALL READINGS EXCEPT OF DAY 1: _____

Stergiou et al. 2021 ESHpractice guidelines for office and out-of-office blood pressure measurement. J Hypertens 2021; 49: 1293.

J Hypertens. 2023 Jun 21. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480

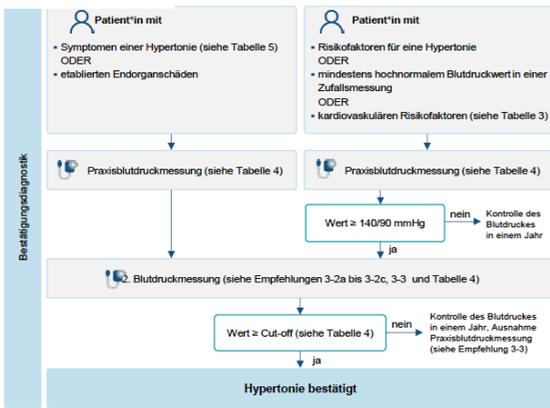
www.hypertonie-akademie.org

15

Wie kommt man zur Hochdruckdiagnose?

16

NL NATIONALE VERSORGUNGSLEITLINIEN



Empfehlung - Statement	CoR	LoR
Ein fallbezogenes Screening oder ein Gelegenheits-Screening auf Bluthochdruck ist bei allen Erwachsenen empfohlen	I	C
Regelmäßige Blutdruckmessungen werden bei Erwachsenen empfohlen - bei Hochrisikopatienten ab einem Alter von 40 Jahren oder früher.	I	C
Bei Personen ohne Bluthochdruck: Intervalle für die wiederholte Blutdruck sollte abhängig vom Blutdruckniveau geplant werden, Risiko für Bluthochdruck und kardiovaskuläres Risiko. Bei Patienten mit hohem Risiko wird jährliche Nachsorge empfohlen.	I	C

Bei V.a. Hypertonie sollte einer 24h-Messung genutzt werden

J Hypertens. 2023 Jun 21. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480

<https://www.leitlinien.de/themen/hypertonie>, letzter Aufruf 03.07.2023

www.hypertonie-akademie.org

16

HMOD – Hypertoniebedingte Endorganschäden

17

Basis-Screening für alle Patienten mit Bluthochdruck	Ziel
12-Kanal EKG	Messung Herzrate, AV-Leitung, Detektion von Herzrhythmusstörungen, Detektion Ischämie bzw. Infarkt, Screening LVH
Urin Albumin/Kreatinin Ration (UACR)	Detektion und Klassifikation CKD
Serum Kreatinin und eGFR	Detektion und Klassifikation CKD
Ausführliches Screening nach HMOD	
Echokardiographie	Evaluation der Struktur und Funktion des Ventrikels und des linken Vorhofs, Detektion von Klappenerkrankungen, Durchmesser der Aortenwurzel, Anhalt für ascendierendes Aortenaneurysma
cFPWV od baPWV	Evaluation der aortalen bzw. arteriellen Gefäßsteifigkeit
Karotis-Ultraschall	Bestimmung Intima-Media-Dicke, Plaque und Stenose
Koronarverkalkung	Bestimmung des Vorhandenseins und des Ausmaßes von Koronarkalk um koronare Ereignisse vorherzusagen
Nierenultraschall und FKDS der Nierenarterien	Evaluation der Größe und Struktur der Niere, Detektion einer renovaskulären Erkrankung, Bestimmung der renalen Perfusion (RI)
ABI	Bestimmung einer pAVK
Retinale Mikrogefäße	Screening nach mikrovaskulären Schäden
Kognitive Funktionstests (MMSE, MoCA)	Screening für frühe Stadien einer Demenz
Hirn-Bildgebung (CR, MR)	Detektion struktureller Hirn-Schäden

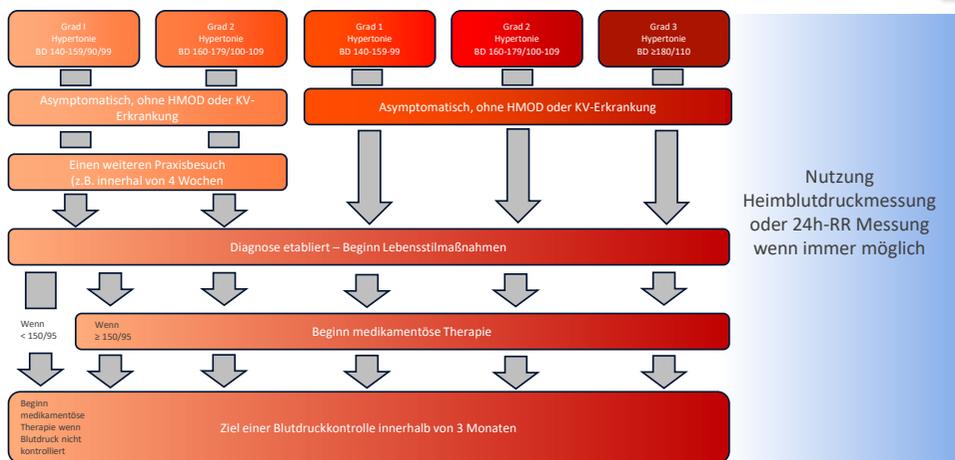
J Hypertens. 2023 Jun 21. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480

www.hypertonie-akademie.org

17

Wann Blutdrucktherapie beginnen?

18



J Hypertens. 2023 Jun 21. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480

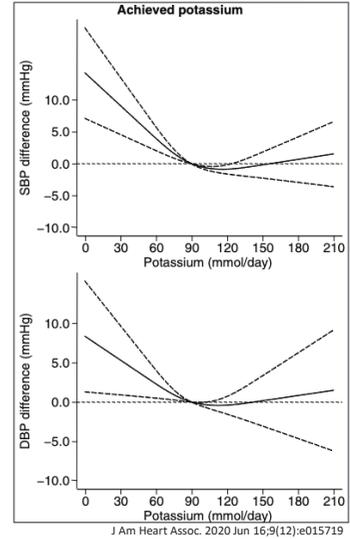
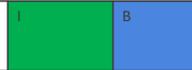
www.hypertonie-akademie.org

18

Allgemeinmaßnahmen - Lebensstilmaßnahmen

- Steigerung der Kaliumaufnahme ?

Erhöhter Kaliumkonsum, vorzugsweise durch Ernährungsumstellung, ist empfohlen für Erwachsene mit erhöhtem Blutdruck, außer für Patienten mit fortgeschrittener CKD.



J Hypertens. 2023 Jun 21. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480

www.hypertonie-akademie.org

21

Wann behandeln? Altersabhängigkeit

22

Empfehlung und Stellungnahme	CoR	LoE
Bei Patienten zwischen dem 18 – und 79 Lebensjahr gilt ein empfohlener Grenzwert für die Einleitung einer medikamentösen Therapie wenn der Praxisblutdruck über 140 mmHg systolisch und/oder 90 mmHg diastolisch ist	I	A
In Patienten ≥80 Lebensjahre gilt ein empfohlener Grenzwert für die Einleitung einer medikamentösen Therapie, wenn der Praxisblutdruck über 160 mmHg systolisch ist	I	B
In Patienten ≥80 Lebensjahr kann auch ein Grenzwert von 140 – 160 mmHg systolisch für die Initiierung einer Blutdrucktherapie erwogen werden	II	C
Die in der Praxis gemessenen systolischen bzw. diastolischen Grenzwerte für die Einleitung einer medikamentösen Therapie bei gebrechlichen Patienten sollte individualisiert werden	I	C
In erwachsenen Patienten mit zurückliegenden kardiovaskulären Ereignissen (hier v.a. eine KHK) sollte eine medikamentöse Therapie initiiert werden bei hoch-normalen Blutdruckwerten (≥130 mmHg systolisch bzw. ≥80 mmHg diastolisch)	I	A

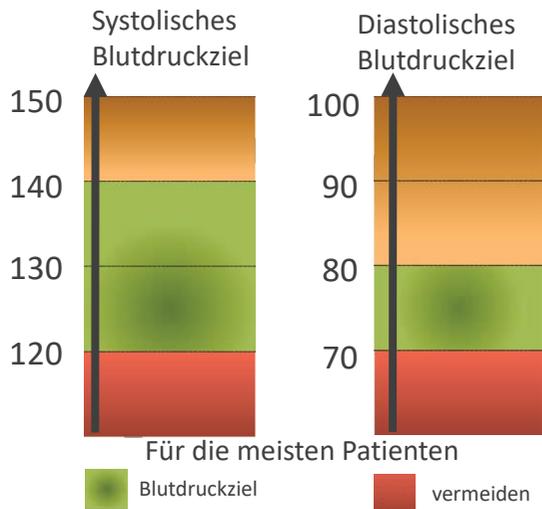
J Hypertens. 2023 Jun 21. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480

www.hypertonie-akademie.org

22

Blutdruckziele

23



Altersgruppe	Systolischer Blutdruck	Diastolischer Blutdruck
18-64 Jahre	<130 mmHg	<80 mmHg
65-79 Jahre	<140 mmHg	<80 mmHg
... wenn gut toleriert	<130 mmHg	<80 mmHg
≥80 Jahre	140 – 150 mmHg	<80 mmHg
... wenn gut toleriert	<140 mmHg	<80 mmHg
Bei hinfälligen Patientinnen und Patienten	Individuelle Ziele nach Toleranz	
Für alle Patienten	Nicht < 120 mmHg anstreben	

J Hypertens. 2023 Jun 21. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480

www.hypertonie-akademie.org

23

Blutdruckziele unter 140/90 mmHg für die meisten Patienten

24



¹ Die Blutdruckzielwerte beziehen sich auf die Ergebnisse der Praxismessung. Es wird empfohlen, für die Heimmessung und den Tagesmittelwert der ambulanten Blutdruckmessung (ABPM) 5 mmHg sowie für den 24h-Mittelwert der ABPM 10 mmHg zu subtrahieren. Diese Empfehlung bezieht sich nicht auf Werte < 130 mmHg, siehe Tabelle 11.

² Die obere Grenze des Kontinuums stellt einen Kompromiss dar. Weder Patient*innen noch Arzt*innen sollen sich mit Erreichen dieses Wertes zufriedengeben, wenn die individuellen Einflussfaktoren auch bessere Zielwerte zulassen würden. Ausnahme Bettlägerigkeit!

³ im Ausnahmefall, negative Effekte nehmen zu.

Altersgruppe	Systolischer Blutdruck	Diastolischer Blutdruck
18-64 Jahre	<130 mmHg	<80 mmHg
65-79 Jahre	<140 mmHg	<80 mmHg
... wenn gut toleriert	<130 mmHg	<80 mmHg
≥80 Jahre	140 – 150 mmHg	<80 mmHg
... wenn gut toleriert	<140 mmHg	<80 mmHg
Bei hinfälligen Patientinnen und Patienten	Individuelle Ziele nach Toleranz	
Für alle Patienten	Nicht < 120 mmHg anstreben	

<https://www.leitlinien.de/themen/hypertonie>, letzter Aufruf 03.07.2023

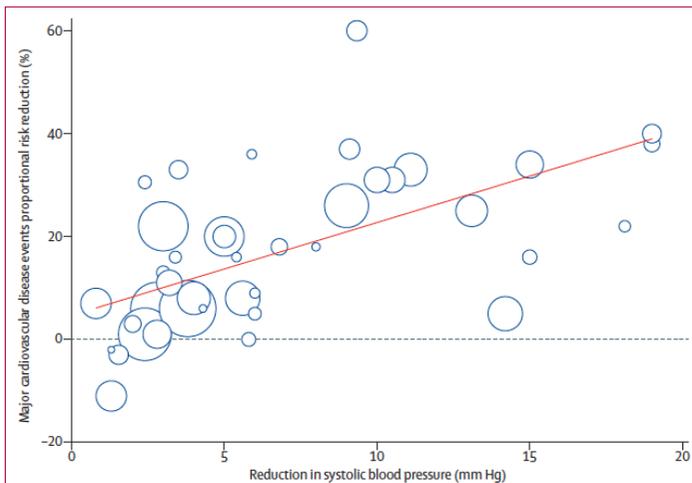
J Hypertens. 2023 Jun 21. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480

www.hypertonie-akademie.org

24

Blutdrucksenkung für die Prävention von kardiovaskulären Erkrankungen und Tod

25



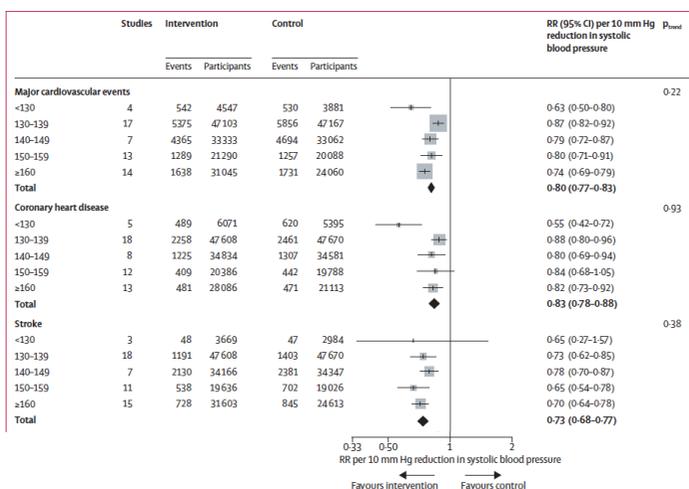
Ettehad et al. Lancet 2016; 387: 957.

www.hypertonie-akademie.org

25

Blutdrucksenkung für die Prävention von kardiovaskulären Ereignissen, KHK, Schlaganfall in Abhängigkeit des Blutdrucks

26



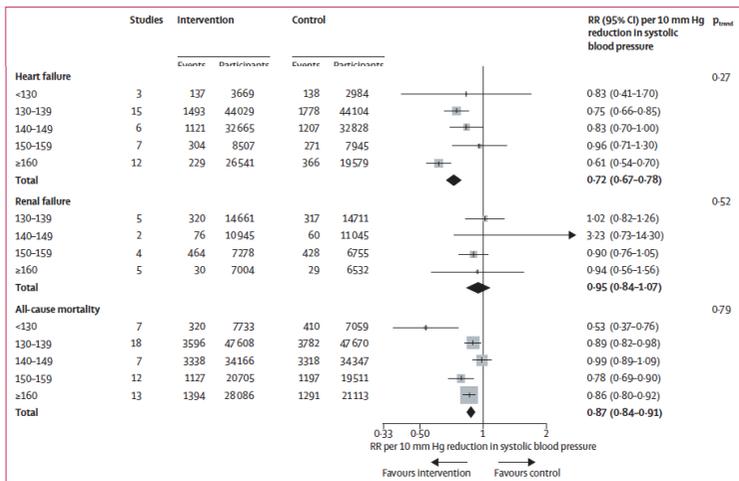
Ettehad et al. Lancet 2016; 387: 957.

www.hypertonie-akademie.org

26

Blutdrucksenkung für die Prävention Herzversagen, Nierenversagen und Gesamt mortalität in Abhängigkeit Blutdrucks

27



Ettehad et al. Lancet 2016; 387: 957.

www.hypertonie-akademie.org

27

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

The Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration*

28

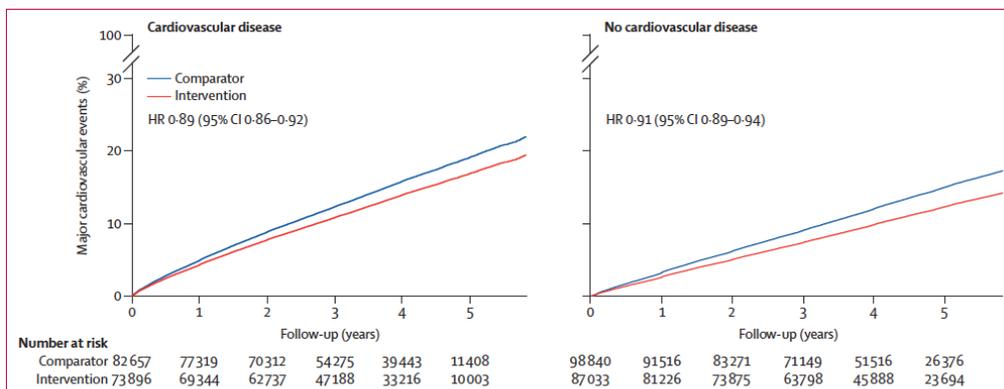


Figure 1: Rates of major cardiovascular events per 5 mm Hg reduction in systolic blood pressure, stratified by treatment allocation and cardiovascular disease status at baseline

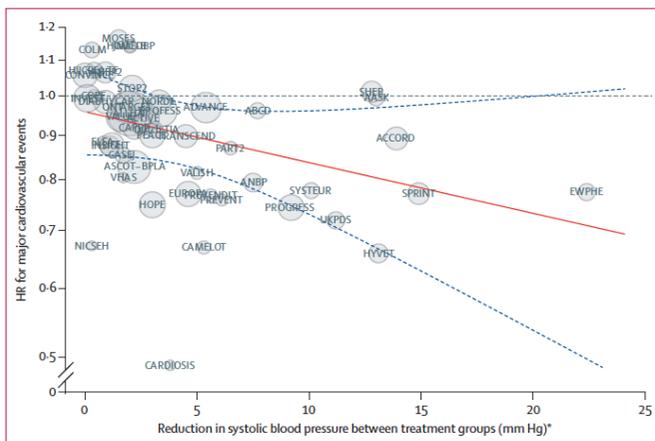
Lancet 2021; 397: 1625-36

www.hypertonie-akademie.org

28

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

The Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration*

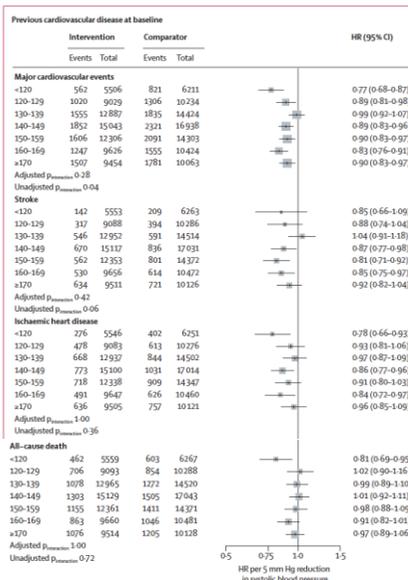


Lancet 2021; 397: 1625-36

www.hypertonie-akademie.org

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

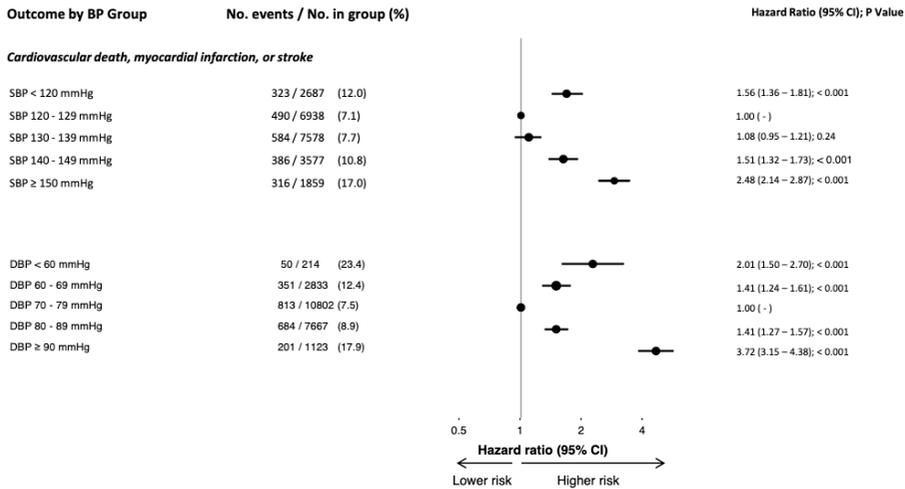
The Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration*



Lancet 2021; 397: 1625-36

www.hypertonie-akademie.org

Wo muss man mit dem Blutdruck hin? Beispiel: Patienten mit stabiler KHK und erreichtem Blutdruck



Vidal-Petiot. Lancet 2016; 288: 2142

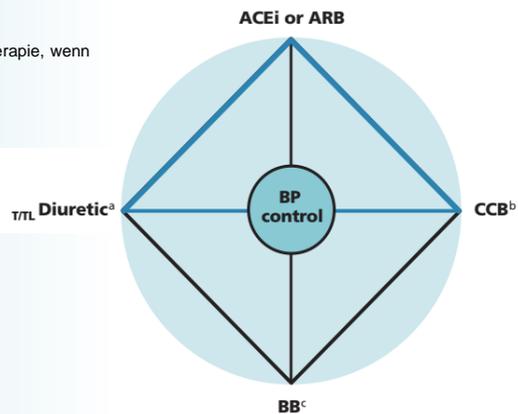
Welche Therapie

Verschreibungsmuster

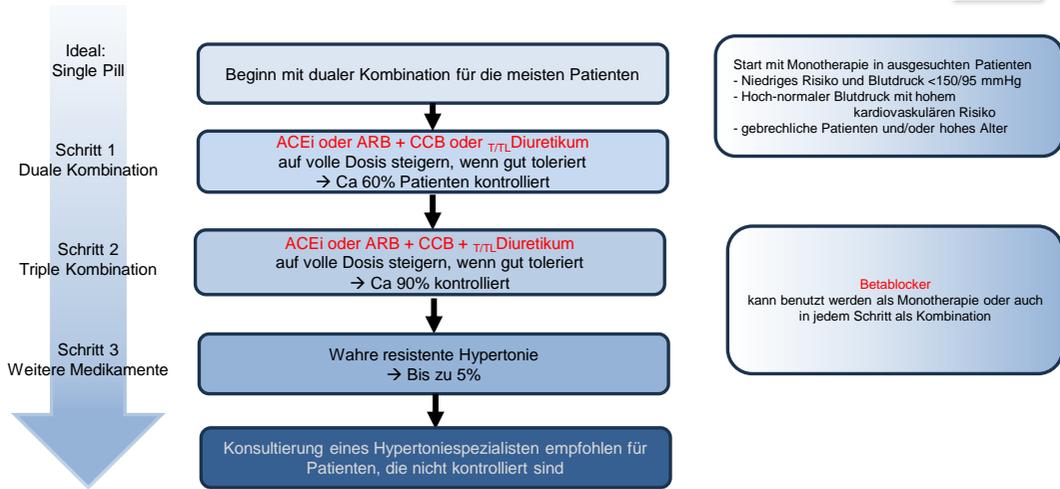
- Start mit dualer Kombination bei den meisten Patienten
- Auftitration zu maximal gut tolerierter Dosis und Triple-Therapie, wenn nötig
- Einmalige Gabe (bevorzugt morgens)
- Weiter Medikamente bei Bedarf addieren
- Bevorzugter Gebrauch von Single-Pill in jedem Schritt

Zusätzliche Medikationsklassen

- Antihypertensiva
- Steroidale MRA
 - Schleifendiuretika
 - Alpha-1 Blocker
 - Zentral wirksame Medikamente
 - Vasodilatoren
- Spezielle Komorbiditäten
- ARNi
 - sGLT2i
 - Nicht-steroidale MRA



Therapiealgorithmus



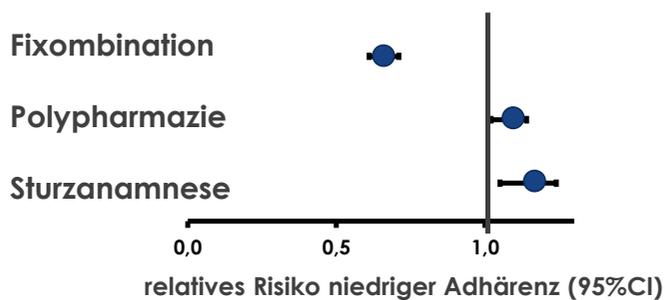
J Hypertens. 2023 Jun 21. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480

www.hypertonie-akademie.org

33

Relevanz von Fixkombinationen

Fixkombinationen verbessern die Adhärenz, Polypharmazie und Sturzanamnese gehen mit schlechterer Adhärenz einher.



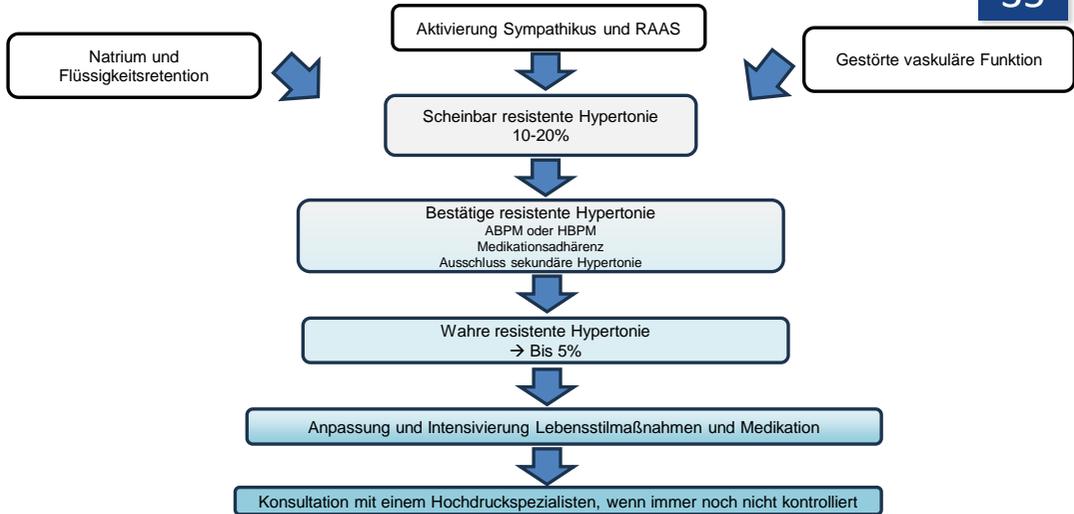
Tajeu et al., PLoS One. 2022 Aug 5;17(8):e0270675

www.hypertonie-akademie.org

34

Abklärung therapieresistenter Hochdruck

35



J Hypertens. 2023 Jun 21. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480

www.hypertonie-akademie.org

35

Empfehlung für therapieresistenten Blutdruck

36

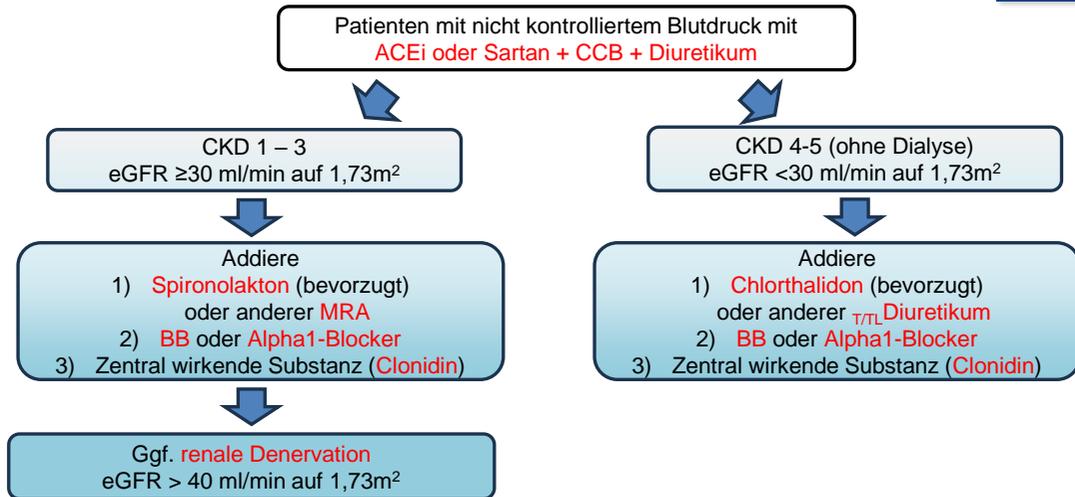
Empfehlung und Stellungnahme	CoR	LoE
Es wird empfohlen, Bluthochdruck als wirklich resistent zu definieren Hypertonie, wenn der SBP ≥ 140 mmHg oder der DBP ≥ 90 mmHg beträgt unter der Voraussetzung, dass: -maximal empfohlene und verträgliche Dosen eines Dreiermedikaments-Kombination bestehend aus einem RAS-Blocker (entweder einem ACEI oder einem ARB) und es wurde ein CCB und ein Thiazid/Thiazid-ähnliches Diuretikum verwendet - Ausreichende Blutdruckkontrolle wurde von ABPM bestätigt - verschiedene Ursachen für pseudoresistente Hypertonie (insbesondere schlechte Medikamenteneinhaltung) und sekundäre Hypertonie ausgeschlossen.	I	C
Wenn eine Bestätigung einer echten resistenten Hypertonie durch ABPM nicht möglich ist, dann kann HBPM verwendet werden.	II	C
Es wird empfohlen, eine resistente Hypertonie als Hochrisiko zu behandeln, da häufig mit HMOD wie mit erhöhtem CV-Risiko assoziiert ist.	I	B
Bei Patienten mit resistenter Hypertonie sollte der Blutdruck unter 140/90 mmHg gesenkt werden und unter 130/80 mmHg, wenn der Patient es toleriert.	I	B
Bei resistenter Hypertonie wird empfohlen, die Lebensstilmaßnahmen zu intensivieren	I	B
Medikamente, die als Zusatztherapie bei Patienten mit in Betracht gezogen werden können resistenter Hypertonie sind vorzugsweise Spironolaktone (oder andere MRA) oder BB- oder Alpha-1-Blocker oder zentral wirkende Wirkstoffe (Clonidin) oder Amilorid (falls verfügbar).	II	B
Thiazid/Thiazidähnliche Diuretika werden bei resistenter Bluthochdruck, wenn die geschätzte eGFR ≥ 30 ml/min auf 1,73 m ² beträgt.	I	B
Schleifendiuretika können bei Patienten mit einer eGFR < 45 ml/min auf 1,73 m ² in Betracht gezogen werden und sollten genutzt werden, wenn die eGFR unter 30 ml/min auf 1,73 m ² fällt	I	B
Chlorthalidon (12,5 bis 25 mg tgl) kann mit oder ohne Schleifendiuretika genutzt werden, wenn die eGFR < 30 ml/min auf 1,73m ² ist.	II	B
Patienten mit resistenter Hypertonie sollten sorgfältig überwacht werden eng. Das Follow-up umfasst regelmäßige ABPM und die Erfassung von HMOD, insbesondere Nierenfunktion und Serumkaliumspiegel. Die regelmäßige Anwendung von HBPM und die Überwachung der Medikamenteneinhaltung sind erforderlich.	I	C

J Hypertens. 2023 Jun 21. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480

www.hypertonie-akademie.org

36

Therapieresistenter Hochdruck - Therapiealgorithmus

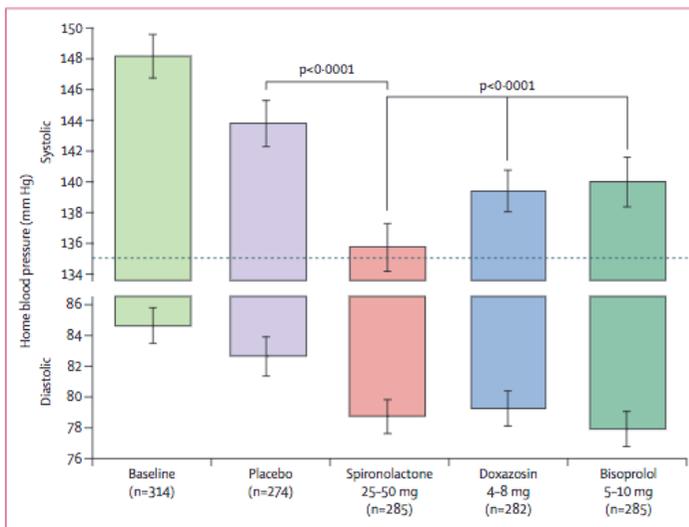


J Hypertens. 2023 Jun 21. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480

www.hypertonie-akademie.org

37

Welche Medikation als viertes Medikament (Pathway)



Spironolactone versus placebo, bisoprolol, and doxazosin to determine the optimal treatment for drug-resistant hypertension (PATHWAY-2): a randomised, double-blind, crossover trial

Lancet 2015; 386: 2059-68

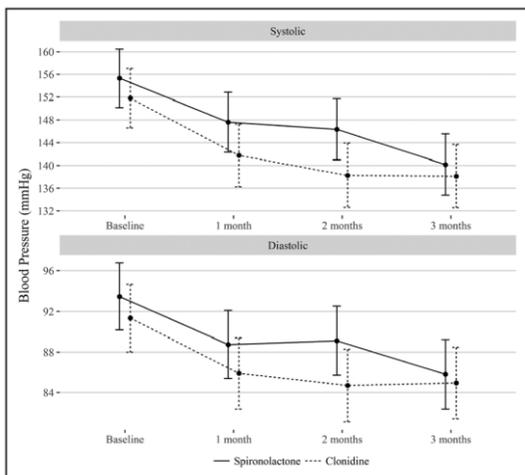
www.hypertonie-akademie.org

38

Spirolakton oder Clonidin?

Spirolactone Versus Clonidine as a Fourth-Drug Therapy for Resistant Hypertension The ReHOT Randomized Study (Resistant Hypertension Optimal Treatment)

Eduardo M. Krieger, Luciano F. Drager, Dante M.A. Giorgi, Alexandre C. Pereira, José Augusto Soares Barreto-Filho, Armando R. Nogueira, José Geraldo Mill, Paulo A. Lotufo, Celso Amodeo, Marcelo C. Batista, Luiz C. Bodanese, Antônio C.C. Carvalho, Ima Castro, Hilton Chaves, Eduardo A.S. Costa, Gilson S. Feitosa, Roberto J.S. Franco, Flávio D. Fuchs, Armínio C. Guimarães, Paulo C. Jardim, Carlos A. Machado, Maria E. Magalhães, Décio Miron Jr, Raimundo M. Nascimento, Fernando Nobre, Antônio C. Nóbrega, Antônio L.P. Ribeiro, Carlos R. Rodrigues-Sobrinho, Antônio F. Sanjuliani, Maria do Carmo B. Teixeira, Jose E. Krieger, ReHOT Investigators*



Patienten mit therapieresistenten Hypertonie
ACD als Grundtherapie
Zzgl. Spirolakton 12.5 – 50 mg
Oder Clonidin 0.1 – 0.3 mg 2xtgl

Kleine Studie mit 95 Patienten (Spiro)
92 Patienten (Clonidin)

(Hypertension. 2018;71:681-690. DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.10662.)

Renale Denervation

Empfehlung und Stellungnahme	CoR	LoE
RDN kann als zusätzliche Behandlungsoption bei Patienten mit resistenter Hypertonie in Betracht gezogen werden, wenn die eGFR > 40 ml/min auf 1,73 m ² beträgt	II	B
RDN kann als Behandlungsoption bei Patienten mit eGFR in Betracht gezogen werden >40 ml/min auf 1,73 m ² , die trotz der Verwendung von blutdrucksenkenden Arzneimittelkombinationstherapie oder die medikamentöse Behandlung verursacht schwerwiegende Nebenwirkungen und eine schlechte Lebensqualität.	II	B
RDN kann als zusätzliche Behandlungsoption in Betracht gezogen werden bei Patienten mit resistenter Hypertonie, wenn die eGFR > 40 ml/min auf 1,73 m ² beträgt	II	B
Die Auswahl der Patienten, denen RDN angeboten wird, sollte als gemeinsamer Entscheidungsprozess mit vollständiger Patienteninformation (shared-decision).	I	C
Eine renale Denervierung sollte nur von erfahrenen und spezialisierten Zentren durchgeführt werden, um eine angemessene Auswahl der anspruchsberechtigten Patienten und Vollständigkeit des Denervierungsverfahrens zu garantieren	I	C

J Hypertens. 2023 Jun 21. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480

Blutdruckziele bei CKD - KDIGO

41

Chapter 3: Blood pressure management in patients with CKD, with or without diabetes, not receiving dialysis

3.1. Blood pressure targets

Recommendation 3.1.1: We suggest that adults with high BP and CKD be treated with a target systolic blood pressure (SBP) of <120 mm Hg, when tolerated, using standardized office BP measurement (2B).

Practice Point 3.1.1: It is potentially hazardous to apply the recommended SBP target of <120 mm Hg to BP measurements obtained in a non-standardized manner.

Practice Point 3.1.2: Clinicians can reasonably offer less intensive BP-lowering therapy in patients with very limited life expectancy or symptomatic postural hypotension.



KDIGO 2021 CLINICAL PRACTICE GUIDELINE FOR THE MANAGEMENT OF BLOOD PRESSURE IN CHRONIC KIDNEY DISEASE

Kidney International (2021) 99, S1–S87; <https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.11.003>

 www.hypertonie-akademie.org

41

Blutdruckziele CKD: 2017 - 2021

42

	ESH	ACC/AHA	NICE	KDIGO
Publikationsdatum	2018	2017	2019	2021
Zielwert (systolisch)	130 – 139 mmHg	< 130 mmHg	<140 mmHg (nicht diabetisch) 120 – 129 (Diabetes und/oder ACR)	<120 mmHg
Zielwerte (diastolisch)	<80	< 80 mmHg	<90 mmHg (nicht diabetisch) Sonst nicht benannt	Nicht benannt
Messart	Praxis- blutdruckmessung	Praxis- blutdruckmessung	Praxis- Blutdruckmessung	Automatisierte Blutdruckmessung

 www.hypertonie-akademie.org

42

CKD und Hypertonie I

43

Empfehlung und Stellungnahme	CoR	LoE
Der Blutdruck sollte in allen Stadien der CKD überwacht werden, weil Bluthochdruck der zweitwichtigste Risikofaktor für Nierenerkrankung bis zum Endstadium ist.	I	A
Nicht sinkende oder erhöhte nächtliche Blutdruckwerte kommen bei chronischer Nierenerkrankung häufig vor - Patienten sollten durch ABPM oder HBPM überwacht werden.	I	A
Sowohl bei diabetischer als auch bei nicht-diabetischer CKD mit Bluthochdruck führt eine blutdrucksenkende Behandlung zu einem verlangsamten Rückgang der Nierenfunktion und reduziert das Risiko von ESKD- und CV-Ereignisse.	I	A
Sofortige Lebensstilinterventionen und blutdrucksenkende Medikamente sind bei den meisten Patienten mit chronischer Nierenerkrankung empfohlen unabhängig vom CKD-Stadium, wenn SBP \geq 140 mmHg oder DBP \geq 90 mmHg.	I	C
Bei allen Patienten mit chronischer Nierenerkrankung besteht das primäre Ziel den Blutdruck in der Praxismessung unter <140 mmHg systolisch und <90 mmHg diastolisch zu senken	I	A
Bei den meisten CKD-Patienten (junge Patienten, Patienten mit einer Albumin/Kreatinin-Verhältnis \geq 300 mg/g, Patienten mit hohem kardiovaskulärem Risiko) der Praxisblutdruck sollte < 130/80 mmHg sein, wenn toleriert.	II	B
Bei nierentransplantierten Patienten mit Bluthochdruck sollte der Blutdruck in der Praxisblutdruckmessung auf <130 mmHg systolisch und <80 mmHg gesenkt werden diastolisch.	II	B
Bei Patienten mit CKD, unabhängig vom Vorliegen einer Albuminurie sollte der Blutdruck nicht unter 120/70 mmHg gesenkt werde.	III	C

J Hypertens. 2023 Jun 21. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480

 www.hypertonie-akademie.org

43

CKD und Hypertonie II

44

Empfehlung und Stellungnahme	CoR	LoE
ACEi oder ARB, titriert auf die maximal verträgliche Dosierung, wird für Patienten mit chronischer Nierenerkrankung und mittelschwerer (UACR 30 – 300 mg/g) oder schwerer (UACR > 300 mg/g) Albuminurie empfohlen.	I	A
Eine Doppelkombination eines ACEi mit einem ARB ist nicht empfohlen.	III	A
Die Blutdruckkontrolle ist bei chronischer Niereninsuffizienz schwierig, ebenso eines resistente Hypertonie sehr häufig. Daher ist eine Kombinationsbehandlung nahezu immer empfehlenswert.	I	B
SGLT-2-Hemmer werden für Patienten mit diabetischer und nicht-diabetischer Nephropathien wenn eGFR mindestens 20 oder 25 ml/min auf 1,73m ² empfohlen	I	A
Das nichtsteroidale MRA Finerenon wird empfohlen bei Patienten mit CKD und Albuminurie im Zusammenhang mit Typ 2 Diabetes mellitus, wenn die eGFR mindestens 25 ml/min auf 1,73m ² beträgt und Serumkalium <5,0 mmol/l ist.	I	A
Bei CKD-Patienten mit Hyperkalämie kann ein Kaliumbinder eingesetzt werden zur Aufrechterhaltung eines normalen oder nahezu normalen Serum-Kalium (<5,5 mmol/l) um eine optimale Versorgung mit einem RAS-Blocker oder einem MRA zu ermöglichen.	II	B

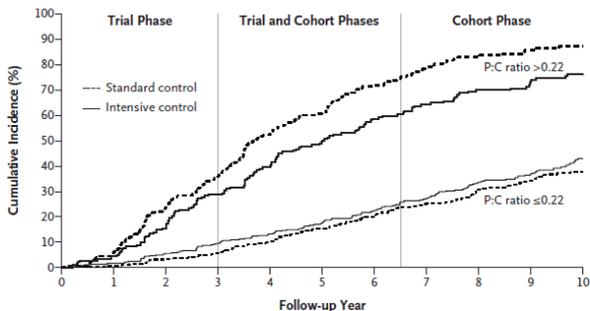
J Hypertens. 2023 Jun 21. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480

 www.hypertonie-akademie.org

44

Blutdruckziele CKD

45



P:C Ratio >0.22		176	165	134	113	81	66	45	32	26	22	13
Standard control												
Intensive control		181	172	151	128	109	87	67	56	47	40	25
P:C Ratio ≤0.22		376	373	362	353	332	302	267	234	214	196	128
Standard control												
Intensive control		357	350	335	321	306	282	254	228	206	189	128

Patienten mit einer hohen Protein/Kreatinin Ratio von über 0,22 Protein (mg)/Kreatinin (mg) profitieren besonders von einer intensivierten Blutdruckeinstellung (unter 130/80 mmHg)

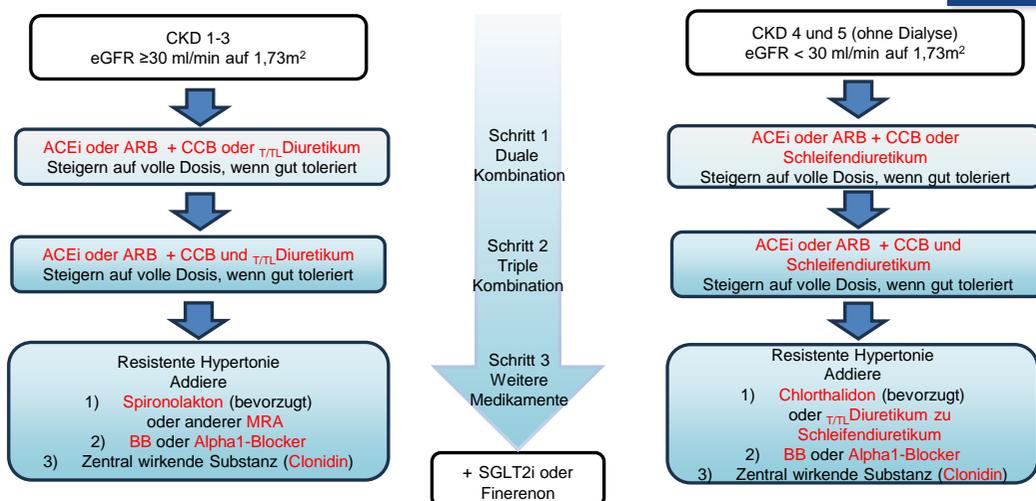
N ENGL J MED 363:10 NEJM.ORG SEPTEMBER 2, 2010

www.hypertonie-akademie.org

45

Hypertonie – CKD - Therapiealgorithmus

46



J Hypertens. 2023 Jun 21. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480

www.hypertonie-akademie.org

46

Diabetes und Hypertonie

47

Empfehlung und Stellungnahme	CoR	LoE
Der Blutdruck sollte überwacht werden, um bei allen Patienten mit Diabetes einen Bluthochdruck zu erkennen, da es sich um eine häufige Komorbidität handelt verbunden mit einem erhöhten kardiovaskulären Risiko und Risiko für die Nierenereignisse.	I	A
Nicht sinkender oder erhöhter nächtlicher Blutdruck kommt bei Typ 2 Diabetes häufig vor und sollte durch ABPM oder HBPM überwacht werden	I	B
Eine blutdrucksenkende Behandlung bei Typ-2-Diabetes ist empfohlen zum Schutz vor makrovaskulären und mikrovaskulären Komplikationen.	I	A
Sofortige Lebensstilinterventionen und blutdrucksenkende Medikamente Die Behandlung wird für Menschen mit Typ-2-Diabetes empfohlen wenn der SBP im Büro ≥ 140 mmHg und der DBP ≥ 90 mmHg beträgt.	I	A
Medikamentöse Behandlungsstrategien bei Patienten mit Typ-2-Diabetes sollte das gleiche sein wie für Patienten ohne Diabetes, aber die Primäres Ziel ist es, den Blutdruck unter $<130/80$ mmHg zu senken	I	A
Bei Diabetes und einer Kombinationstherapie ist die Blutdruckkontrolle schwierig ist fast immer notwendig.	I	B
SGLT2i werden empfohlen, um Herz- und Nierenereignisse bei Typ-2-Diabetes zu reduzieren. Diese Wirkstoffe haben eine blutdrucksenkende Wirkung.	I	A
Der nichtsteroidale MRA Finerenon kann verwendet werden aufgrund seiner nephroprotektiven und kardioprotektiven Eigenschaften bei Patienten mit diabetischer Nephropathie und mittelschwerer bis schwerer Albuminurie. Finerenon hat eine blutdrucksenkende Wirkung. Es liegen nur begrenzte Daten zum potenziellen Nutzen vor.	I	A
Es liegen nur begrenzte Daten zu den potenziellen Vorteilen vor Kombination von SGLT2is und Finerenon.	II	C

J Hypertens. 2023 Jun 21. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480

 www.hypertonie-akademie.org

47

Adhärenz

48

Empfehlung und Stellungnahme	CoR	LoE
Ein Screening auf Nichteinhaltung der Behandlung wird empfohlen alle Patienten mit offensichtlich resistenter Hypertonie	I	B
Erwägen Sie ein Screening bei Patienten, die sich nicht an die Therapie halten trotz Kombinationsbehandlung (d. h. mindestens 2 Medikamente) und eine unzureichende Reaktion des Blutdrucks auf diese Behandlung	II	C
Überprüfen Sie die Adhärenz vor dem Screening auf sekundäre Hypertonie.	I	C
Ärzte sollten Informationen zur Adhärenz achtsam sammeln da alle Methoden und Befragungen ihre Grenzen haben.	I	A
Verwendung von Einzelpillenkombinationen (Single Pill) zur Verbesserung der Adhärenz und Persistenz ist im Allgemeinen empfohlen	I	B
Zur Verbesserung der Therapietreue können mehrere Strategien in Betracht gezogen werden. Ein mehrdimensionaler, teambasierter Pflegeansatz wird empfohlen.	I	C

J Hypertens. 2023 Jun 21. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480

 www.hypertonie-akademie.org

48

Follow-up

49



J Hypertens. 2023 Jun 21. doi: 10.1097/HJH.0000000000003480

 www.hypertonie-akademie.org

49

Zusammenfassung

50

- ESH Leitlinien sind eine umfangreiche Überarbeitung
- Hohe Detailtiefe und Definition vieler Zustände (Schwangerschaft, Blutdruck bei Niereninsuffizienz, Herzinsuffizienz uvm.)
- Eine wichtige Weiterentwicklung (Lehrbuch) auch mit sehr praxisrelevanten und ausformulierten Empfehlungen
- Die NVL hat minimale aber nicht relevante Abweichungen von den aktuellen ESH-Leitlinien (Fokus essenzielle Hypertonie) – Die ESH-Leitlinie ist eine wichtige Ergänzung für die NVL

 www.hypertonie-akademie.org

50

Viele weitere Aspekte wurden in den Guidelines noch berücksichtigt.

51

- Adhärenz und Maßnahmen zur Adhärenzoptimierung
- Geschlechtsunterschiede in der Blutdrucktherapie, Schwangerschaft, Kinder, Jugendliche, sehr alte Patienten, Herzinsuffizienz, nach Schlaganfall, bei onkologischer Therapie
- Die Bedeutung der Telemedizin für den Alltag
- Und, und . . .

- Im Juli gab es in der MMW eine Kurzzusammenfassung der Leitlinien – praxisrelevante Inhalte
- Am 10. Juli präsentierte die DHL über die Streaming Plattform Streamed-Up von 18:00 – 19:30 Neuigkeiten und Ergänzung – Download möglich
- Ab Oktober gibt es einen Podcast zu ausgewählten Leitlinienthemen (HyperTon)
- Auf dem Kongress der DHL ausführliche Diskussion der differenzierten Änderungen

51

52

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

52

Kontakt

53



Deutsche
Hypertonie
Akademie

Deutsche Hypertonie Akademie
Akademie für Fortbildung der
Deutschen Hochdruckliga e.V.
Berliner Straße 46, 69120 Heidelberg
www.hochdruckliga.de/akademie

53

Autor

54



Prof. Dr. med. Markus van der Giet

Charité – Universitätsmedizin Berlin

Medizinische Klinik für Nephrologie und Internistische
Intensivtherapie

Charitéplatz 1 – 10117 Berlin

54