

Vad säger de senaste riktlinjerna om behandling av hypertoni

Mattias Ekström

Docent, överläkare

Hjärtkliniken

Danderyds sjukhus, Stockholm

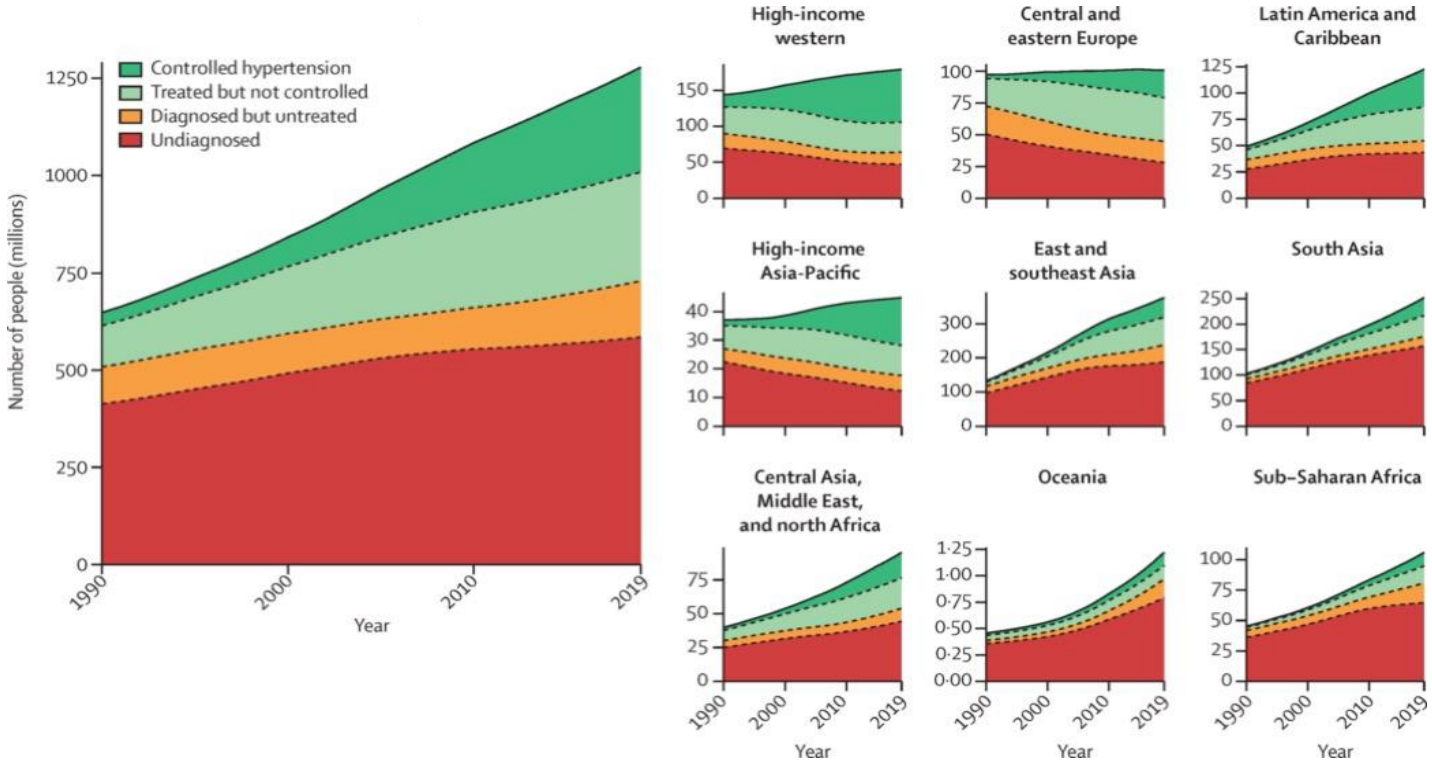
Syfte och lärandemål:

- att stimulera till ett reflekterande förhållningssätt och belysa:

- Total risk
- ESC Guidelines on Hypertension
- Definitioner
- Nyttan med läkemedelsbehandling
 - farmakologi
 - Kombinationsbehandling
 - Livsstilsfaktorers betydelse

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

NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC)*



Lancet 2021; 398: 957–80

Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic review and meta-analysis

Dena Ettehad, Connor A Emdin, Amit Kiran, Simon G Anderson, Thomas Callender, Jonathan Emberson, John Chalmers, Anthony Rodgers, Kazem Rahimi

123 studies, 613 815 participants

A reduction of systolic BP with **10 mmHg** reduced the risk of major CVD with **20%**

- Coronary artery disease 17%
- Stroke 27%
- Heart Failure 28%
- All-cause mortality 13%

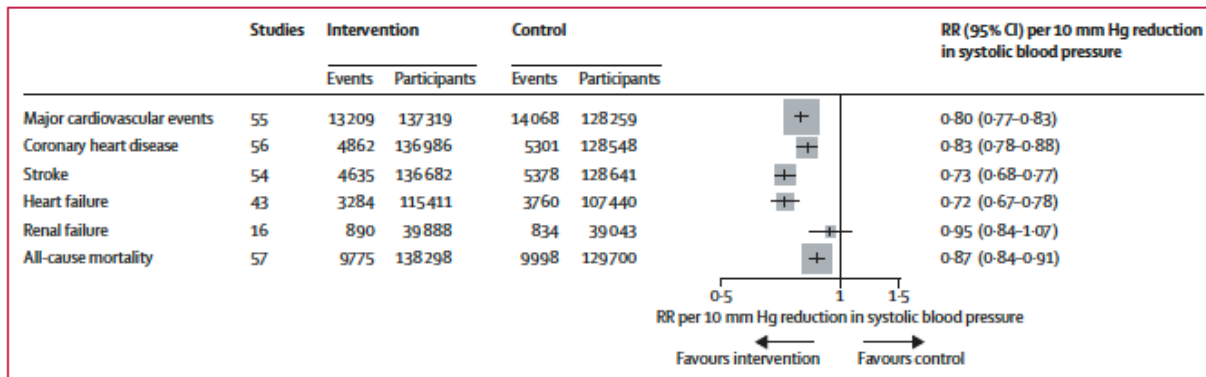


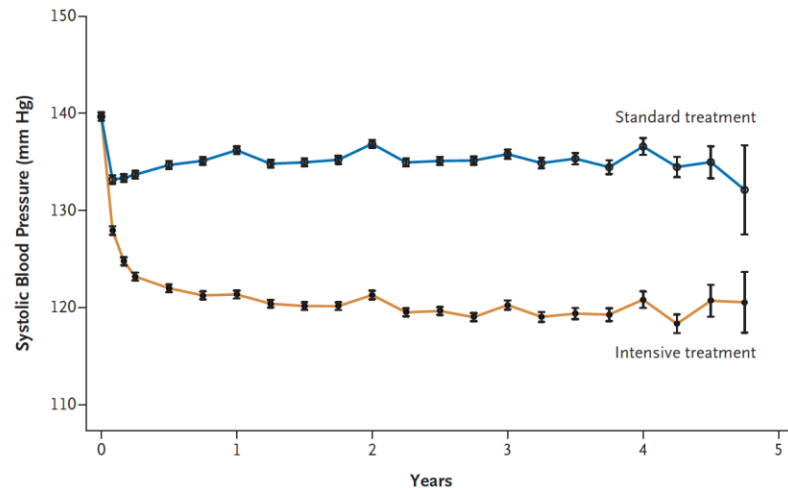
Figure 3: Standardised effects of a 10 mm Hg reduction in systolic blood pressure
RR=relative risk.

Lancet 2016; 387: 957–67

A Randomized Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control

The SPRINT Research Group*

- 9361 participants
- After 1 year syst BP 121.4 vs 136.2 mmHg
- Mean follow-up 3.26 år
- Primary endpoint MI, ACS, stroke, HF or CVD death
- Intensive treatment 1.65% per year vs 2.19% per year in the standard treatment group
- RR 0.75 (CI 0.64-0.89;p<0.001)



No. with Data

Standard treatment	4683	4345	4222	4092	3997	3904	3115	1974	1000	274
Intensive treatment	4678	4375	4231	4091	4029	3920	3204	2035	1048	286

Mean No. of Medications

Standard treatment	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.9
Intensive treatment	2.3	2.7	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	3.0

Figure 2. Systolic Blood Pressure in the Two Treatment Groups over the Course of the Trial.

The systolic blood-pressure target in the intensive-treatment group was less than 120 mm Hg, and the target in the standard-treatment group was less than 140 mm Hg. The mean number of medications is the number of blood-pressure medications administered at the exit of each visit. I bars represent 95% confidence intervals.

2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension



Figure 6

Blood pressure categories

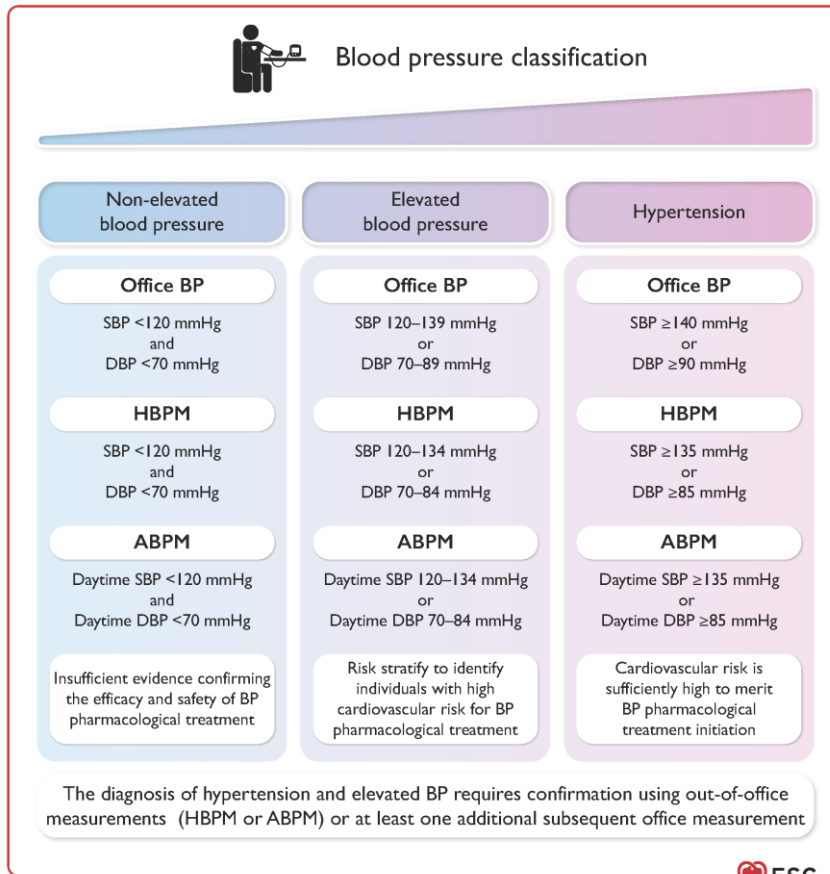





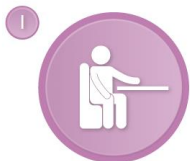


Figure 7

Sufficiently high cardiovascular risk conditions that warrant blood pressure-lowering treatment among adults with elevated blood pressure

	Established clinical cardiovascular disease	Atherosclerotic cardiovascular disease ^a Heart failure
	Moderate or severe CKD	eGFR <60 mL/min/1.73 m ² or albuminuria ≥30 mg/g (≥3 mg/mmol)
	Other forms of hypertension-mediated organ damage	Cardiac ^b Vascular ^b
	Diabetes mellitus	Type 1 and type 2 diabetes mellitus ^c
	Familial hypercholesterolaemia	Probable or definite familial hypercholesterolaemia

Mätning av mottagningsblodtryck



Mät efter 5 min vila sittande bekvämt i en tyst omgivning



Använd validerad utrustning med korrekt kuff-storlek utifrån armens omkrets



Placera BT-kuff i höjd med hjärtat. Patienten sittande med stöd för arm och rygg



Bedöm förekomst av ortostatisk hypotension vid första besöket och därefter utifrån symtom



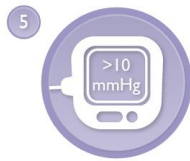
Mät BT 3 ggr (1-2 min mellanrum). Ange medelvärde av de 2 sista mätningarna



Notera hjärtrytmen och uteslut arytmier utifrån palpation av puls



Mät BT i båda armar vid första besöket för att se om det skiljer sig mellan armarna



Gör fler mätningar om värdena skiljer sig åt >10 mmHg



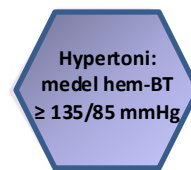
Mätning av hem-blodtryck



Använd validerad utrustning



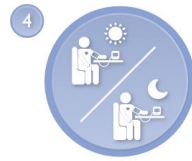
Mät BT i ett tyst rum efter 5 min vila med stöd för arm och rygg



Gör två mätningar vid varje tillfälle med 1-2 min mellanrum

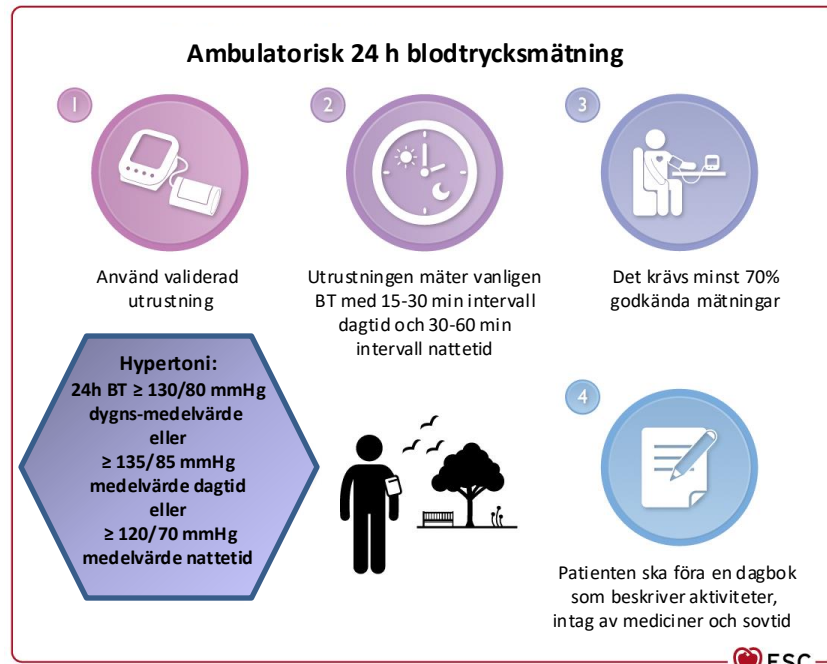


Mät och beräkna medelvärden som du sedan presenterar för din läkare eller sjuksköterska



Gör två mätningar per dag (morgon och kväll) under minst 3 dagar (helst 7 dagar)





Modifierad utifrån ESC Hypertension Guidelines 2024



Table 5 Comparison of office, home, and ambulatory blood pressure measurement thresholds for elevated blood pressure and hypertension

	Office BP (mmHg) ^a	Home BP (mmHg)	Daytime ABPM (mmHg)	24 h ABPM (mmHg)	Night-time ABPM (mmHg)
Reference					
Non-elevated BP	<120/70	<120/70	<120/70	<115/65	<110/60
Elevated BP	120/70–<140/90	120/70–<135/85	120/70–<135/85	115/65–<130/80	110/60–<120/70
Hypertension	\geq 140/90	\geq 135/85	\geq 135/85	\geq 130/80	\geq 120/70

© ESC 2024

ABPM, ambulatory blood pressure monitoring; BP, blood pressure.

^aThe BP thresholds provided assume that a standardized approach to office BP measurement is performed (Figure 3). However, evidence indicates that office BP measurement in routine clinical settings is often not done using a standardized approach and, in this case, the routine office BP value may be 5–10 mmHg higher than it would have been if measured using the recommended standardized approach.^{65,66}

Riskskattning Av 10-årsrisken för kardiovaskulär händelse SCORE2 och SCORE2-OP

FIGUR 1. SCORE2 för skattning av 10-årsrisken för kardiovaskulär händelse

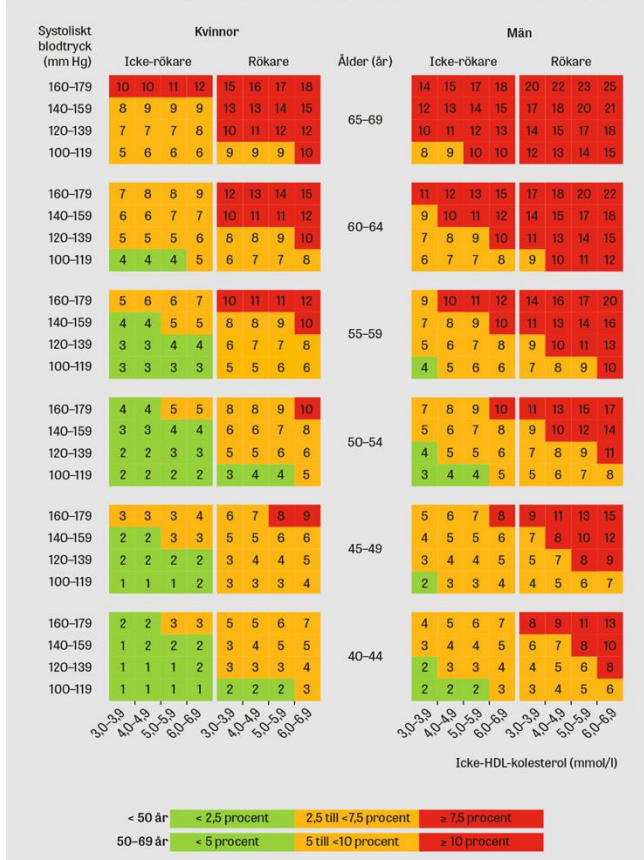
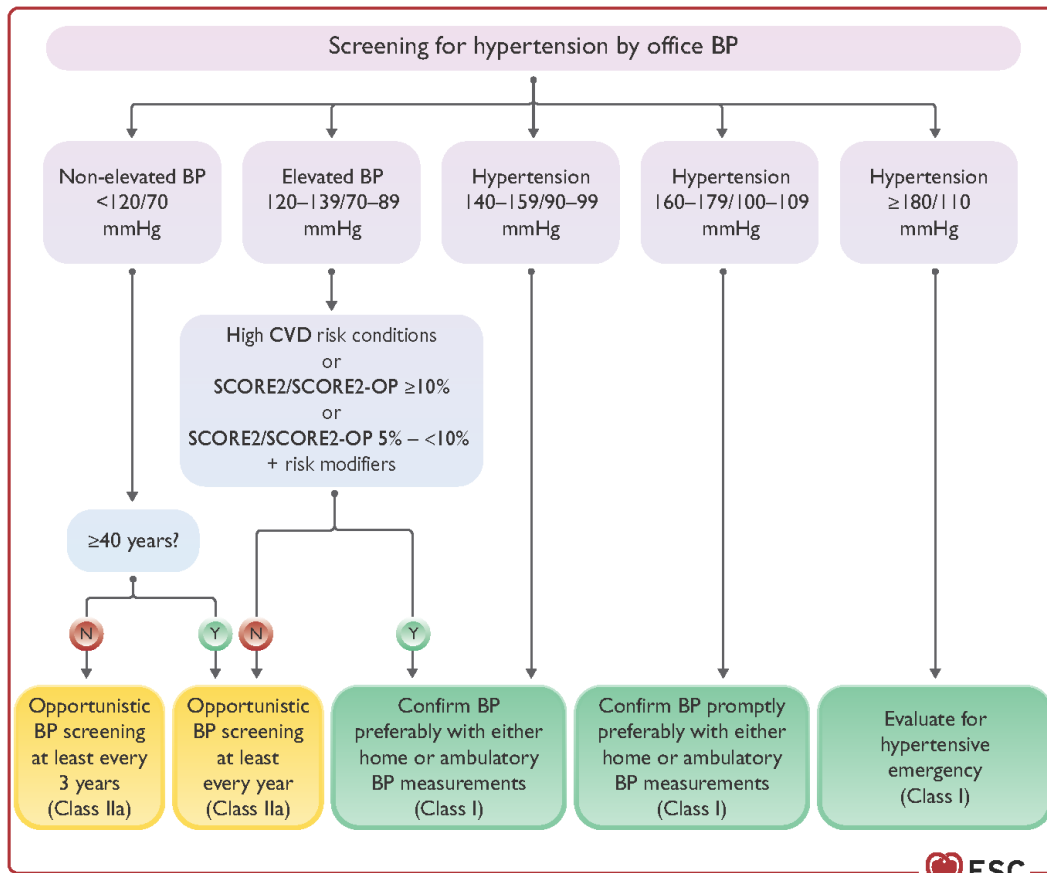
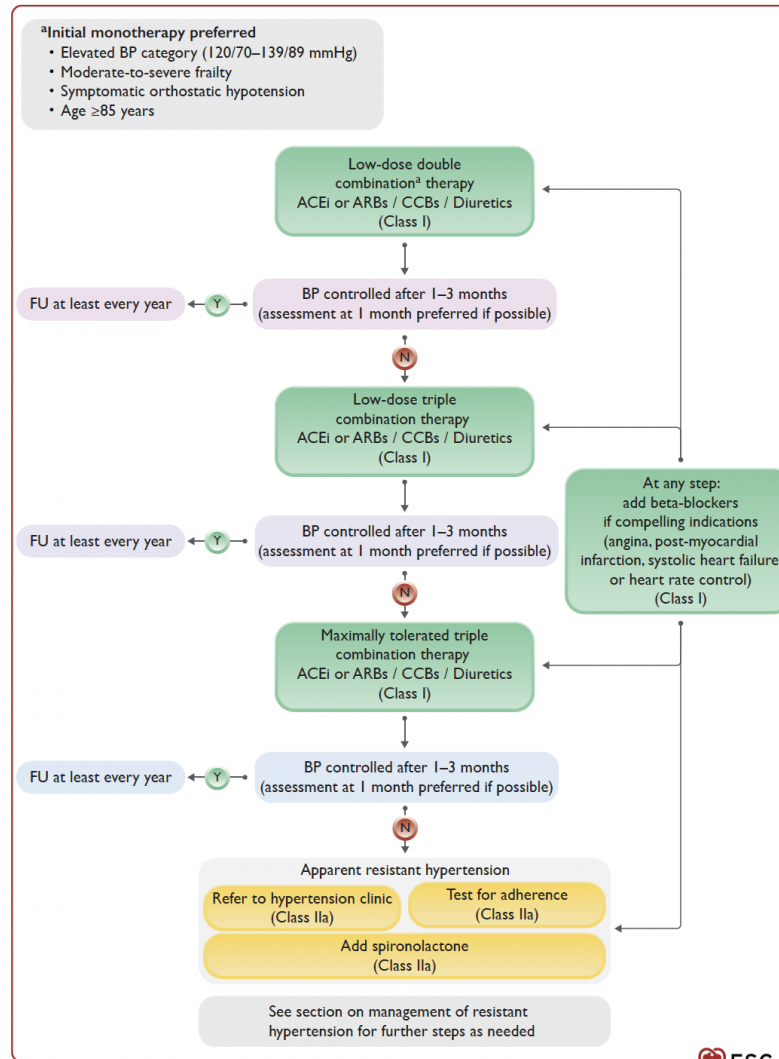


Figure 10

Protocol for confirming hypertension diagnosis



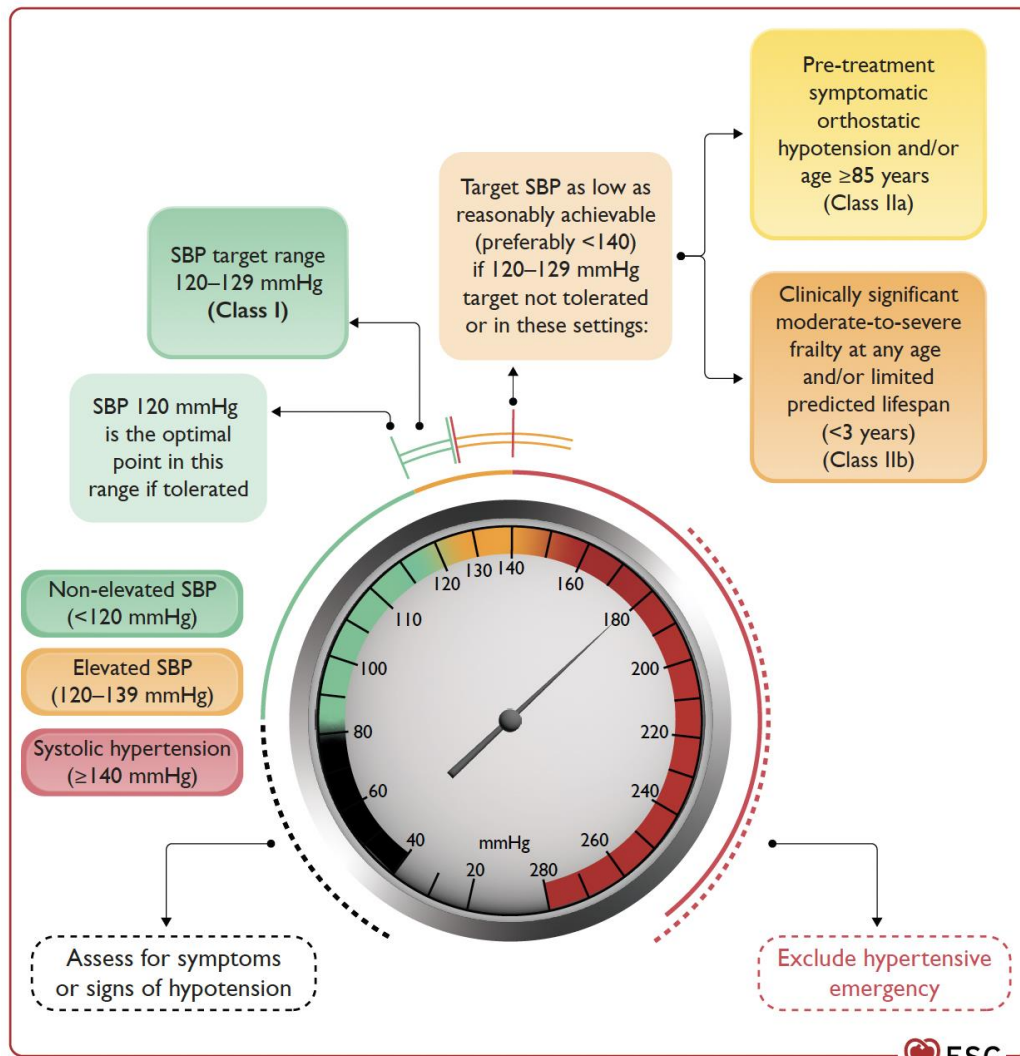
Praktisk algoritm för blodtryckssänkande behandling



ESC Guidelines on Hypertension 2024



Systolisk blodtryck - kategorier och behandlingsmål

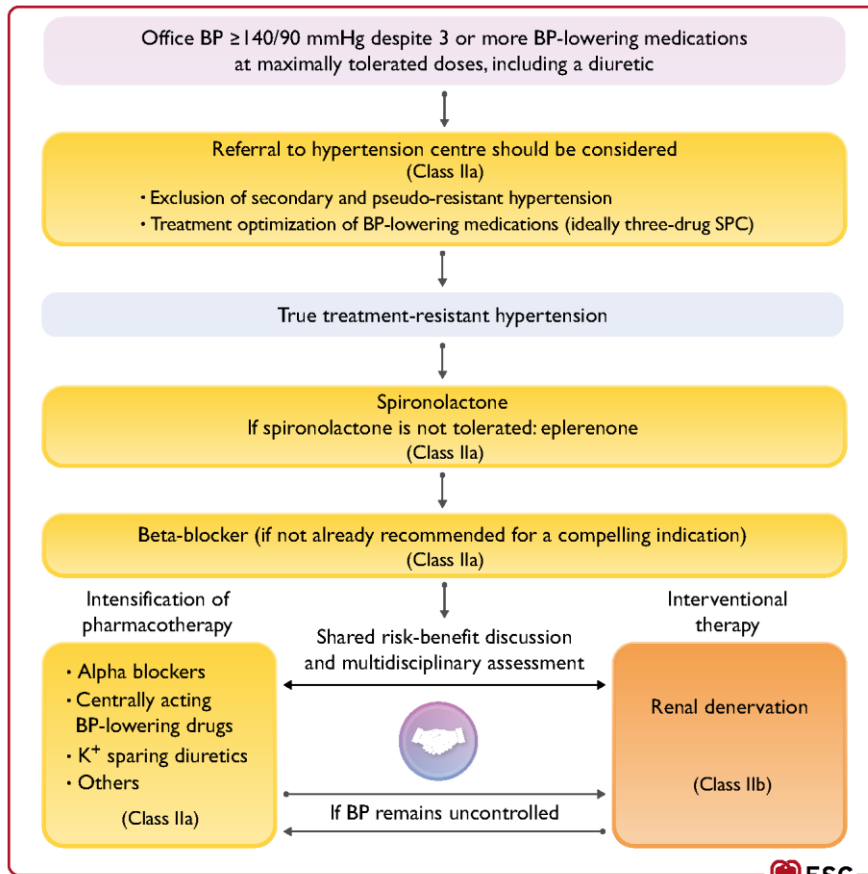


ESC Guidelines on
Hypertension 2024



Figure 22

Management of resistant hypertension



2018 Guidelines	Class	Level	2024 Guidelines	Class	Level
<i>Managing specific patient groups or circumstances</i>					
<i>Diabetes cont.</i>					
<p>In people with diabetes receiving BP-lowering drugs it is recommended:</p> <ul style="list-style-type: none"> • To target SBP to 130 mmHg and <130mmHg if tolerated, but not <120 mmHg. • In older people (aged ≥65 years aged), to target to an SBP range of 130 - 139 mmHg 	I	A	<p>In persons with diabetes who are receiving BP-lowering drugs, it is recommended to target systolic BP to 120–129 mmHg, if tolerated.</p>	I	A

2018 Guidelines	Class	Level	2024 Guidelines	Class	Level
<i>Managing specific patient groups or circumstances</i>					
<i>Chronic kidney disease cont.</i>					
In patients with diabetic or non-diabetic CKD: <ul style="list-style-type: none"> • It is recommended to lower systolic BP to a range of 130–139 mmHg. A • Individualized treatment should be considered according to its tolerability and impact on renal function and electrolytes. 	I	A	In adults with moderate-to-severe CKD who are receiving BP-lowering drugs and who have eGFR >30 mL/min/1.73 m ² , it is recommended to target systolic BP to 120–129 mmHg, if tolerated. Individualized BP targets are recommended for those with lower eGFR or renal transplantation.	I	A
	IIa	C			

Revised recommendations (24)

HFrEF/HFmrEF



2018 Guidelines	Class	Level	2024 Guidelines	Class	Level
<i>Managing specific patient groups or circumstances</i>					
<i>Heart failure</i>					
In patients with HFrEF, it is recommended that BP-lowering treatment comprises an ACE inhibitor or ARB, a beta-blocker and diuretic and/or MRA if required.	I	A	In patients with symptomatic HFrEF/HFmrEF, the following treatments with BP-lowering effects are recommended to improve outcomes: ACE inhibitors (or ARBs if ACE inhibitors are not tolerated) or ARNi, beta-blocker, MRA, and SGLT2 inhibitors.	I	A

Revised recommendations (25)

HFpEF



2018 Guidelines	Class	Level	2024 Guidelines	Class	Level
<i>Managing specific patient groups or circumstances</i>					
<i>Heart failure</i>					
In patients with HFpEF, because no specific drug has proven its superiority, all major agents can be used.	I	C	In hypertensive patients with symptomatic HFpEF, SGLT2 inhibitors are recommended to improve outcomes in the context of their modest BP-lowering properties.	I	A
			In patients with symptomatic HFpEF who have BP above target, ARBs and/or MRAs may be considered to reduce heart failure hospitalizations and reduce BP.	IIb	B

Recommendations for blood pressure targets with treatment



Recommendations	Class	Level
To reduce CVD risk, it is recommended that treated systolic BP values in most adults be targeted to 120–129 mmHg, provided the treatment is well tolerated.	I	A
In cases where BP-lowering treatment is poorly tolerated and achieving a systolic of 120–129 mmHg is not possible, it is recommended to target a systolic BP level that is ‘as low as reasonably achievable’ (ALARA principle).	I	A
Because the CVD benefit of an on-treatment systolic BP target of 120–129 mmHg may not generalize to the following specific settings, personalized and more lenient BP targets (e.g. <140 mmHg) should be considered among patients meeting the following criteria: pre-treatment symptomatic orthostatic hypotension, and/or age ≥ 85 years.	IIa	C
Because the CVD benefit of an on-treatment systolic BP target of 120–129 mmHg may not generalize to the following specific settings, personalized and more lenient BP targets (e.g. <140/90 mmHg) may be considered among patients meeting the following criteria: clinically significant moderate-to-severe frailty at any age, and/or limited predicted lifespan (<3 years).	IIb	C
In cases where on-treatment systolic BP is at or below target (120–129 mmHg) but diastolic BP is not at target (≥ 80 mmHg), intensifying BP-lowering treatment to achieve an on-treatment diastolic BP of 70–79 mmHg may be considered to reduce CVD risk.	IIb	C

Recommendations for follow-up in patients with treated hypertension

Recommendations	Class	Level
Once BP is controlled and stable under BP-lowering therapy, at least a yearly follow-up for BP and other CVD risk factors should be considered.	IIa	C

Recommendations for initiating blood pressure-lowering treatment

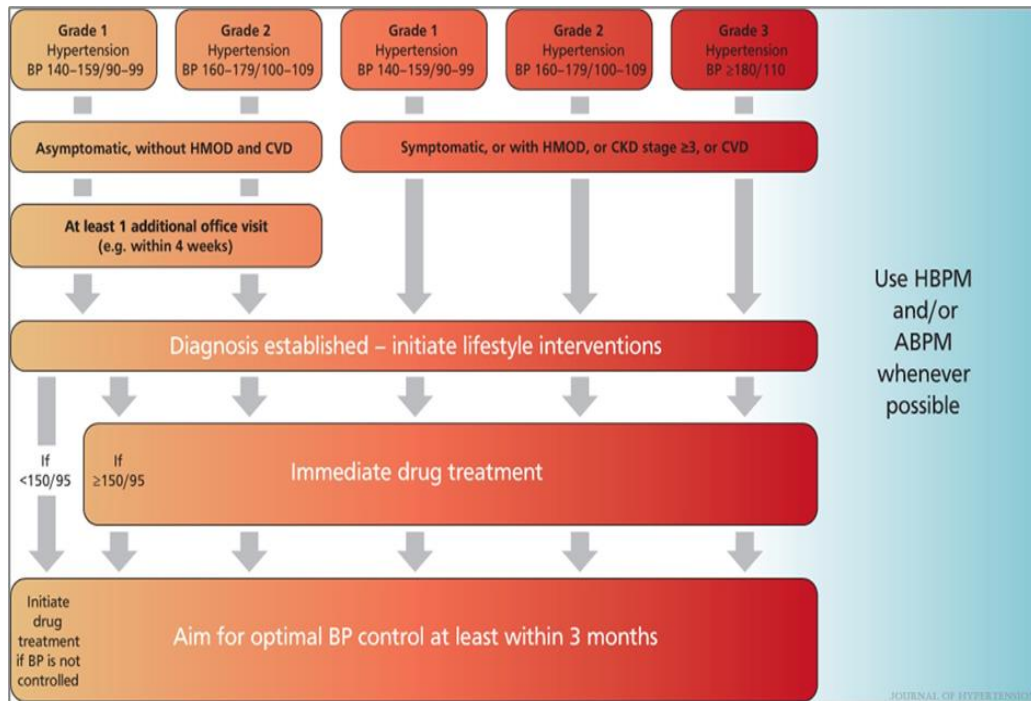
Recommendations	Class	Level
In adults with elevated BP and low/medium CVD risk (<10% over 10 years), BP lowering with lifestyle measures is recommended and can reduce the risk of CVD.	I	B
In adults with elevated BP and sufficiently high CVD risk ^c , after 3 months of lifestyle intervention, BP lowering with pharmacological treatment is recommended for those with confirmed BP $\geq 130/80$ mmHg to reduce CVD risk.	I	A
It is recommended that in hypertensive patients with confirmed BP $\geq 140/90$ mmHg, irrespective of CVD risk, lifestyle measures and pharmacological BP-lowering treatment are initiated promptly to reduce CVD risk.	I	A
It is recommended to maintain BP-lowering drug treatment lifelong, even beyond the age of 85 years, if well tolerated.	I	A
Because the benefit in reducing CVD outcomes is uncertain in these settings, and noting that close monitoring of treatment tolerance is advised, BP-lowering treatment should only be considered from $\geq 140/90$ mmHg among persons meeting the following criteria: pre-treatment symptomatic orthostatic hypotension, age ≥ 85 years, clinically significant moderate-to-severe frailty, and/or limited predicted lifespan (<3 years).	IIa	B

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)

Diagnos, gradering och behandling

HMOD = hypertension mediated organ damage

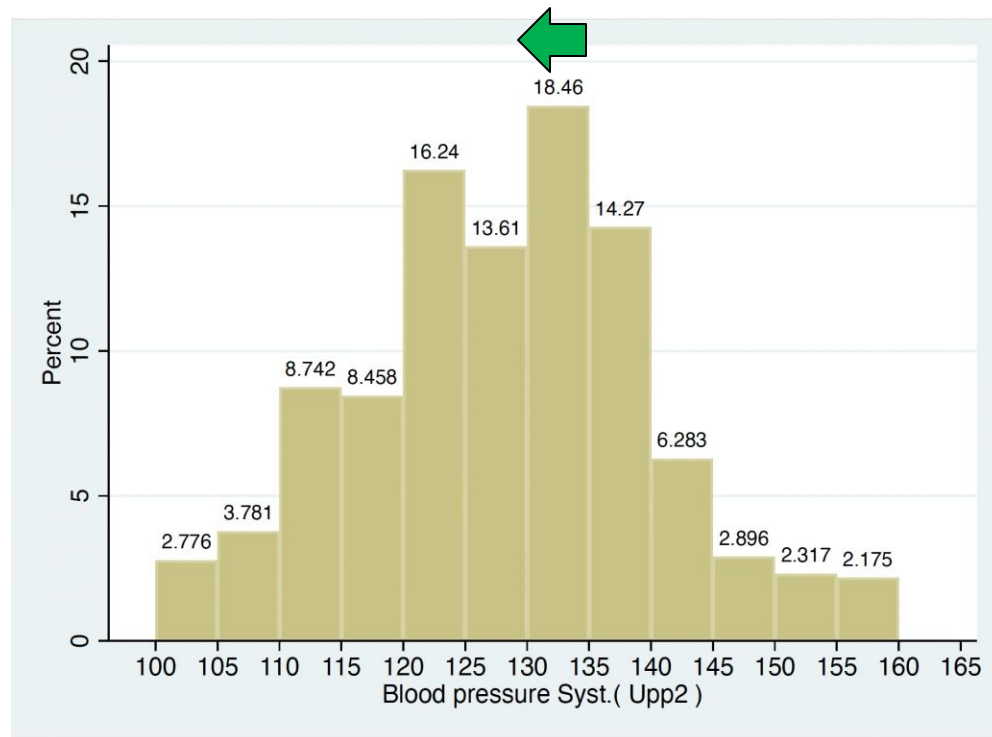


Sammanfattning – ESC Guidelines Hypertension 2024

- Hypertoni $\geq 140/90$ mmHg
- Blodtrycksmålet är 120-129 mmHg för alla
- För patienter ≥ 85 år, sköra eller med ortostatism ska blodtrycksmålet vara så lågt det är möjligt vägt mot risker
- SCORE2 och SCORE-OP kan användas för att bedöma risk och är validerade även på svenska kohorter
- Inled med kombinationsbehandling av tex ACE el ARB/CCB/thiaziddiuretika

Hur ser det ut i SEPHIA – är det möjligt att nå målet <130 mmHg syst?

- Idag ligger 53,6% <130 mmHg syst
- 18,5% i intervallet 130-135 mmHg syst
- Om dessa individer får en mer intensiv blodtrycksbehandling skulle **> 70% kunna nå behandlingsmålet**



Opublicerade data från SEPHIA sept-24

En noggrann anamnes och livsstilsförändringar är centrala delar i hypertoni behandling

- Avstå all tobaksanvändning
- Vikten av fysisk aktivitet och att undvika stillasittande
- Undvik övervikt/bukfetma
- Hälsosamma matvanor är en hörnsten för prevention
- Minskat intag av alkohol(<100g/v)
- Minskat intag av salt
- Minskad stress

Adopt a more plant- and less animal-based food pattern

Saturated fatty acids should account for <10% of total energy intake, through replacement by PUFAs, MUFAs, and carbohydrates from whole grains

Trans unsaturated fatty acids should be minimized as far as possible, with none from processed foods

<5 g total salt intake per day

30–45 g of fibre of per day, preferably from wholegrains

≥200 g of fruit per day (≥2–3 servings)

≥200 g of vegetables per day (≥2–3 servings)

Red meat should be reduced to a maximum of 350 - 500 g a week, in particular processed meat should be minimized

Fish is recommended 1–2 times per week, in particular fatty fish

30 g unsalted nuts per day

Consumption of alcohol should be limited to a maximum of 100 g per week

Sugar-sweetened beverages, such as soft drinks and fruit juices, must be discouraged

MUFA = monounsaturated fatty acid; PUFA = polyunsaturated fatty acid.

Övervikt/bukfetma

- Overweight and obesity is associated to CV death and all-cause mortality
- Overweight and obesity are associated to hypertension.
- A decrease in weight towards ideal weight decreases also the blood pressure
- **A weight reduction of 5.1 kg reduces BP with 4.4/3.6 mmHg (SBP/DBP)** *Neter JE et al. Hypertension 2003;42:878-884*
- Targets for BMI: 20-25 kg/m² (age<60)
- Targets of waist circumference: men<94 and women<80 cm

Minskat intag av salt

- **A reduced intake of salt of 1.75 g Na per day (4.4 g salt/day) is associated to a BP reduction of 4.2/2.1 mmHg (SBP/DBP), most prominent effect in patients with hypertension** *He FK et al. Cochrane Database Syst Rev 2013;4:CD004937*
- The effects of reduced salt intake seem to disappear over time – most probably due to compliance problems
- The BP reduction is most prominent in black people, elderly patients and in patients with diabetes, the metabolic sdr or chronic renal failure *Suckling RJ et al. Hypertension 2016;67:1189-1195*

Systolic or diastolic pressure

- Traditionally *diastolic blood pressure is believed to be important*
- However, the systolic blood pressure is of greater prognostic importance
- Even pulse pressure (systolic minus diastolic pressure) is of prognostic value in middle aged and elderly

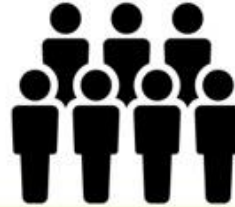
Isolerad Diastolisk Hypertoni

- Retrospektiv studie
- Ingen av deltagarna hade blodtryckssänkande behandling vid baseline

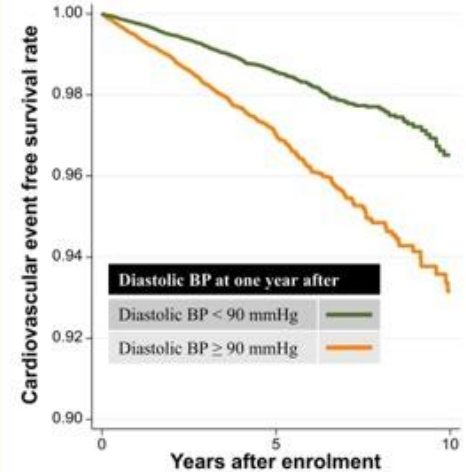
Is BP reduction in isolated diastolic hypertension associated with cardiovascular outcomes?

Population:

- 71,297 adults with isolated diastolic hypertension defined as systolic BP < 140 mmHg and diastolic BP \geq 90 mmHg
- Median age of 48 years, 83.1% men, and median diastolic BP of 92 mmHg



BP category at one-year and incident cardiovascular disease



Conclusion: Reduced diastolic BP was associated with a lower cardiovascular risk in people with isolated diastolic hypertension.

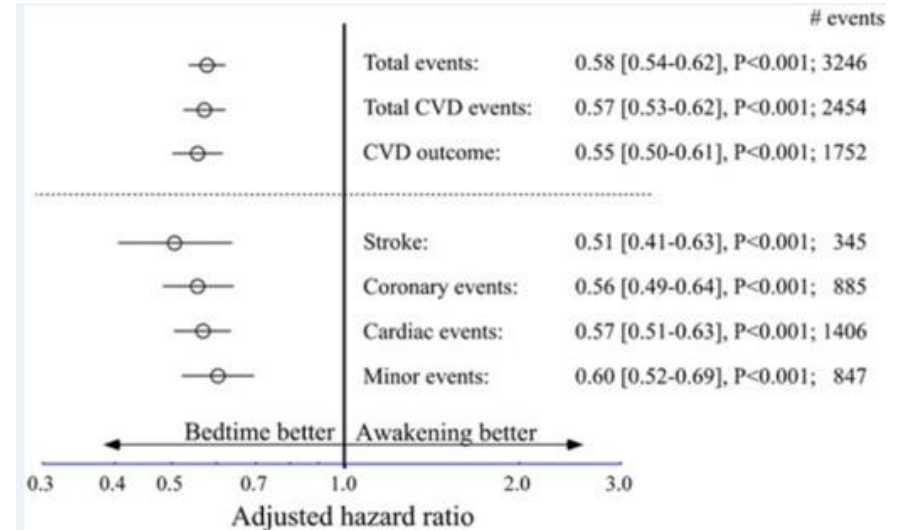
När finns indikation för 24 h ABPM?

- Stress vid mottagningsbesök (white coat sdr)
- Oklar diagnos
- Öväntade effekter av behandlingen
- Non-responder till insatt behandling
- När noggrann blodtrycksmätning behövs, exempelvis i forskningsstudier

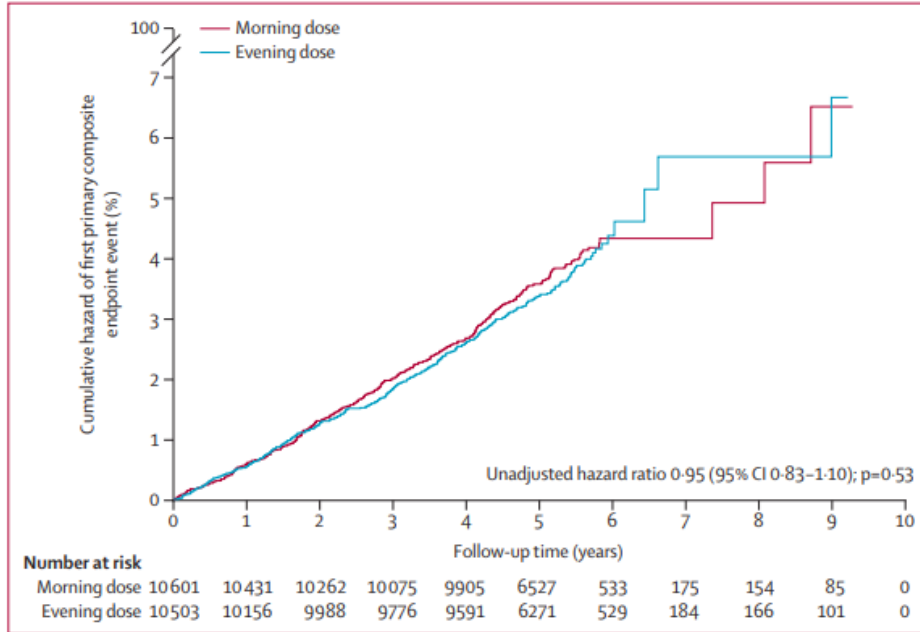
Hygia Chronotherapy trial n=19 084



- Multicenterstudy
- Randomization to treatment upon awakening or at bedtime, 1:1
- 6,3 years follow-up
- Conclusion: Routine ingestion by hypertensive patients of ≥ 1 prescribed BP-lowering medications at bedtime, as opposed to upon waking, results in improved BP control



TIME STUDY n= 24 610



- The Treatment in Morning versus Evening (TIME) study
- Recruiting period 2011-2018
- Prospective, randomized, open label, blinded end-point clinical trial
- **Conclusion** Evening dosing of usual antihypertensive medication was not different from morning dosing in terms of major cardiovascular outcomes. Patients can be advised that they can take their regular antihypertensive medications at a convenient time that minimizes any undesirable effects.

Läkemedelsjustering vid dehydrering



Exempel på läkemedel där uppehåll bör göras



Diabetesläkemedel

- Metformin *samt kombinationer*
- Insulinfrisättare *ex glimepirid, repaglinid* (Novonorm)
- SGLT2-hämmare *ex empagliflozin* (Jardiance), *dapagliflozin* (Forxiga) *samt kombinationer*

Läkemedel för hjärta och kretslopp

- Digitalisglykosid *digoxin* (*ex Digoxin BioPhausia, Lanoxin*)
- Diuretika *ex bendroflumetazid* (Salures), *furosemid* (*ex Furix, Impugan, Lasix retard*), *hydroklortiazid* (*ex Esidrex*)
- Alfablockerare *ex doxazosin* (*ex Alfadil*)
- Aldosteronantagonister *spironolakton, eplerenon* (Inspra)
- ACE-hämmare *ex enalapril, ramipril*
- Angiotensinreceptorblockerare *ex kandesartan, losartan*

Antiinflammatoriska smärtstillande läkemedel

- COX-hämmare (NSAID) *ex naproxen, ibuprofen, celecoxib*
- Giktmedel *kolkicin* (*ex Colchimex, Colrefuz*)

Psykofarmaka

- Litium (*ex Lithionit*)

1. Mät rätt

De tre huvudsakliga situationerna för blodtrycksmätning är på mottagningen, egenmätning i hemmet och 24-timmars ambulatörisk mätning. En ökad användning av de två sistnämnda metoderna har lyfts fram som ett mål i de senaste europeiska riktlinjerna. Dessa tre sätt att mäta blodtryck kompletterar varandra och innehåller delvis olika typer av information. Vilken eller vilka metoder man använder beror på patient och klinisk situation. Är man osäker

på det faktiska blodtrycket hos en viss individ, till exempel på grund av stora variationer vid mätning på mottagning, så kan hembloodtryck eller 24-timmars mätning med fördel användas. Vid hembloodtryck är det viktigt att instruera patienten hur man gör bra och strukturerade mätningar. Det är framför allt medelvärdet av flera mätningar man sedan använder som beslutsunderlag.

Så mäter du rätt, se sidan 34.

2. Ställ rätt diagnos!

Hypertoni definieras som ett mottagningsblodtryck $\geq 140/90$ mmHg. Numera kan diagnosen också ställas med hembloodtryck eller 24-timmars mätning. Eftersom blodtrycket för de flesta är lägre i hemmiljö är gränsen för hypertoni då $\geq 135/85$ mmHg respektive ett 24-timmars dygnsmedelvärde $\geq 130/80$ mmHg. Om blodtrycket ligger klart över gränsen för hypertoni

är det oftast enkelt att ställa diagnos redan efter enstaka blodtrycksmätningar. Hos individer med blodtryck närmare gränsen för hypertoni bör man mäta blodtrycket vid fler tillfällen för att fastställa diagnos. Kom ihåg att det framförallt är medelvärdet för flera mätillfällen man använder för diagnostik. Det räcker att antingen systoliskt eller diastoliskt BT är förhöjt för att kunna ställa diagnos.

3. Lägg extra krut i början

Behandling av hypertoni innefattar livsstils-åtgärder och för de flesta även farmakologisk behandling. Man behöver initialt få en uppfattning om patientens livsstil, kartlägga riskfaktorer samt kontrollera relevanta blodprover och EKG. Det är en god idé att göra denna utredning tidigt och på ett strukturerat sätt. Det skapar ett bra underlag för den fortsatta behandlingen och sparar tid vid uppföljningen. Studier har visat att patienter med förhöjt blodtryck

löper en betydligt ökad risk för kardiovaskulära händelser under denna initiala behandlingsfas innan man når målvärden. Diagnosunderlag bör nås inom några veckor (snabbare om blodtrycket är tydligt förhöjt). Sätt upp ett tydligt blodtrycksmål och när detta bör nås tillsammans med patienten; inom en till tre månader kan ofta vara en lämplig målsättning. Det krut man lägger i början av behandlingen har man ofta igen senare med nöjd patient och glesare kontroller.

4. Börja med två läkemedel på en gång hos de flesta

Flera studier har visat att det hos de allra flesta är lämpligast att börja med två antihypertensiva läkemedel direkt när behandling inleds.* Som nämnts ovan utgör den första tiden efter det att man konstaterat hypertonsjukdomen fram till dess att blodtrycket är reglerat en riskfylld period. Denna tid förkortas om man börjar med

två läkemedel på en gång - och dessutom behöver de allra flesta ändå två eller fler läkemedel. Välj gärna ett kombinationspreparat, vilket kan underlätta följsamheten (tyvärr är utbudet av kombinationsläkemedel ännu begränsat i Sverige). Hos patienter med en mild hypertoni och i övrigt låg risk samt hos de allra äldsta kan man överväga att börja med bara ett preparat. *Referenser finns på janusinfo.se/evidens

5. Nöj dig inte med ett nästan bra blodtryck

De aktuella blodtrycksmålen, under förutsättning att behandlingen tolereras väl, är 120-129/70-80 mmHg för de som är yngre än 65 år samt 130-139/70-80 mmHg för de som är 65 år och äldre. Generellt reduceras den relativa risken för kardiovaskulär död med omkring tio procent för varje 5 mmHg sänkning av det systoliska blodtrycket, oavsett nivå. Det är därför viktigt att försöka nå hela vägen fram till ett välreglerat blodtryck. ACE-hämmare

eller angiotensinreceptorantagonister (ARB), kalciumantagonister och tiaziddiuretika är baspreparaten vid hypertoni-behandling. Om ett reglerat blodtryck inte nås med en kombination av dessa (ACE-hämmare och ARB ska inte kombineras) så är spironolakot ofta det mest effektiva alternativet att lägga till. Vid terapiresistent hypertoni, det vill säga oreglerat blodtryck trots tre-fyra läkemedel, kan man överväga remiss till hypertoni-mottagning eller annan lämplig specialistmottagning. Kom ihåg att den vanligaste orsaken till terapivikt är bristande följsamhet till behandlingen.

6. Värdera patientens totala kardiovaskulära risk och behandla alla riskfaktorer

Förhöjt blodtryck är en av flera viktiga riskfaktorer för kardiovaskulär sjuklighet. För största riskreduktion måste alla riskfaktorer identifieras och i möjligaste mån åtgärdas. Det är viktigt att sätta in patienten i en riskkontext, vilket

också delvis styr hur olika riskfaktorer ska hanteras. Ta hjälp av riskalgoritmer för att skatta patientens kardiovaskulära risk (se artikel på sidorna 25-28). Glöm inte bort livsstilsåtgärderna - hälsosamma levnadsvanor är basen för kardiovaskulär prevention och eventuella livsstilsåtgärder ska alltid löpa parallellt med farmakologisk behandling.





*"I'm going to take your blood pressure, so try to relax
and not think about what a high reading might mean
for your chances of living a long, healthy life."*

Tack för uppmärksamheten!