



Gruppebaseret  
Efteruddannelse

# Personalemodul om **Ukompliceret hypertension**

# Indholdsfortegnelse

---

|                                              |       |
|----------------------------------------------|-------|
| <a href="#"><u>Kolofon</u></a>               | 3     |
| <a href="#"><u>Introduktion</u></a>          | 4     |
| <a href="#"><u>Mine læringspunkter</u></a>   | 5     |
| <a href="#"><u>Informationssektion 1</u></a> | 6-8   |
| <a href="#"><u>Case 1</u></a>                | 9-10  |
| <a href="#"><u>Informationssektion 2</u></a> | 11-12 |
| <a href="#"><u>Case 2</u></a>                | 13    |
| <a href="#"><u>Informationssektion 3</u></a> | 14-20 |
| <a href="#"><u>Case 3</u></a>                | 21-22 |
| <a href="#"><u>Informationssektion 4</u></a> | 23-25 |
| <a href="#"><u>Referencer</u></a>            | 26    |
| <a href="#"><u>Bilag 1</u></a>               | 27-29 |
| <a href="#"><u>Bilag 2</u></a>               | 30-31 |
| <a href="#"><u>Evaluering</u></a>            | 32    |



## Forfatter

Bo Christensen, professor, praktiserende læge, ph.d.

## Redaktør

Lisa Piontek, konsultationssygeplejerske og uddannelseskonsulent PLO Efteruddannelse

## Opsætning og layout

PLO Efteruddannelse

## Interessekonflikter

Ingen

## Ansvarsfraskrivelse

Der er gjort en stor indsats for at præsentere indholdet ud fra gældende guidelines. Anvendelse af oplysningerne bør dog altid ske med en selvstændig faglig vurdering - tilpasset de konkrete omstændigheder i hver enkelt patientsituation.

Brugen af oplysningerne sker på eget ansvar. Ved at anvende materialet accepterer brugeren at holde forfatterne og PLO Efteruddannelse skadesløse for enhver skade eller konsekvens, der måtte opstå som følge af brugen.

## Copyright PLO Efteruddannelse

Moduler inden for Gruppebaseret Efteruddannelse (lægemoduler, klinikmoduler, personalemoduler, systematiske klinikmoduler og systematiske lægemoduler) er beskyttet af ophavsret. PLO Efteruddannelse har eneret til at beskytte det undervisningsmateriale, det producerer. Disse moduler må ikke reproducere uden forudgående godkendelse fra PLO Efteruddannelse. Ophavsretten omfatter dog ikke bilag, herunder flowdiagrammer, patientinformationsbrochurer og andet materiale, der er beregnet til kopiering.

## Version

1. udgave: Marts 2024

Senest opdateret: Januar 2026

### Forklaring af ikoner



Cases



Informationssektion



Bilag



Videoklip



Hypertension er en hyppig lidelse. Der går ikke en dag i almen praksis, uden at vi måler et blodtryk (BT). DSAM skriver i deres faglige vejledning for hypertension: "En dansk undersøgelse, der blev gennemført fra 2004 til 2006, viste, at 26 % af den voksne danske befolkning har forhøjet blodtryk. Hyppigheden stiger meget kraftigt med alderen. Ved 40-årsalderen er det under 10 %, der har forhøjet blodtryk, mens hver anden +60-årige har forhøjet blodtryk."

Personalemodulet omhandler hypertensionsbehandling hos patienter uden væsentlig komorbiditet, og hvor blodtryksregulering er en stor del af behandlingen.

I en travl hverdag får man måske ikke målt blodtrykket helt efter retningslinjerne hver gang, men gennemgang af korrekt blodtryksmåling er med i modulet, så man kender de faglige standarder. Måske kan små ændringer gøre en betydelig forskel.

Årsstatus for hypertension kan uddelegeres til praksispersonalet og dette modul kan give inspiration til, hvad indholdet bør være i en sådan konsultation.

## Dette Personalemodul fokuserer på:

- Hvordan man i almen praksis måler et korrekt blodtryk
- Hvordan man udreder for hypertension, og hvem der skal have supplerende undersøgelser
- Hvem skal behandles, og hvad er grænserne
- Den medicinske behandling af hypertension
- Kolesterolbehandling ved essentiel hypertension uden anden væsentlig komorbiditet

**Modulet kan indeholde bilag** i forskellige former, herunder appendiks med supplerende information, faktaark til direkte anvendelse i klinikken samt øvrige relevante materialer.

Flere af bilagene kan med fordel printes til brug i praksis.

Når I har gennemgået modulet, skal I evaluere det. Se sidste side.

### **Tilskud fra Fonden for Almen Praksis**

Dette modul er godkendt til tilskud fra Fonden. Det er en læge i hvert personales klinik, som søger tilskuddet. Udbetaling af tilskud forudsætter, at der er midler på den konto i Fonden, der hedder klinikkens midler til praksispersonale. **Lægens personlige midler i Fonden kan ikke bruges på praksispersonalets efteruddannelse, herunder forplejning.**





# Mine læringspunkter

---

**Hvad er vigtigst for mig?**

**Hvad vil jeg ændre i praksis?**

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Undervejs kan du skrive dine egne læringspunkter og hvordan de kan påvirke din hverdag i klinikken. Det kan være konkrete ændringer, du vil afprøve, eller nye metoder, du vil implementere. Fokuser på de vigtigste og mest relevante ændringer for dig.



## Korrekt blodtryksmåling

De første målinger af blodtryk blev foretaget på dyr af den engelske præst og fysiolog Stephen Hales, der beskrev sine undersøgelser i 1733. Han anbragte et stigrør i en stor pulsåre på en hest, målte blodsøjleens højde og iagttog, hvordan den steg og faldt i takt med pulsen. Det er tankevækkende at blodtryksmåling stadig er en så central målemetode i vores daglige klinik. Vi er de sidste mange år blevet mere opmærksomme på, hvordan vi måler et blodtryk korrekt og hvordan vi vurderer det.

Som screening for hypertension kan du godt bruge konsultationsblodtryk (BT).

- BT bør hver gang måles 3 gange efter 5 minutters siddende hvile. Der tages et gennemsnit af de sidste 2 målinger. Hvis BT afviger mere end 5 mmHg fra hinanden, tages supplerende målinger.
- Patienten skal være placeret behageligt siddende i stol med ryglæn uden korslagte ben (kan forøge BT med op til 7 mmHg).
- Første gang måles på begge arme, og ved påvist forskel systolisk > 20 mmHg eller diastolisk > 10 mmHg, måles BT fremover på armen med det højeste tryk. Forskel ses oftere ved personer med aterosklerose.
- BT skal måles med rigtig manchettørrelse. Patienter med tykke eller muskuløse overarme kan behøve stor manchete. Patienter med tynde overarme kan behøve lille manchete. Fejlmåling kan være op til 10 mmHg, mest udtalt ved brug af for lille manchete. For lille manchete giver højt BT. Se tabel 1 for valg af manchete.
- I dag findes der håndledsapparater, som er validerede til BT-måling, man skal blot huske, at håndled så skal være i hjertehøjde og ekstremiteten må ikke være kold. Endvidere skal man være opmærksom på, at blodtrykket på håndledet er 5-10% højere end blodtrykket målt på overarmen pga. forskel på karstivhed og pulsølgererefleksion (arteriel amplifikation). Håndledsapparater er specielt gode til personer med koniske overarme (hvor det kan være svært at sætte manchete ordentligt) eller til patienter, som giver udtryk for mange smerter under BT-måling (og deraf højt BT).

| Manchettørrelse cm      | Armomkreds cm     |
|-------------------------|-------------------|
| <b>Stor = 15 x 43</b>   | <b>&gt; 35 cm</b> |
| <b>Mellem = 12 x 35</b> | <b>35-25 cm</b>   |
| <b>Lille = 9 x 28</b>   | <b>&lt; 25 cm</b> |

Kilde: [Vejledning i blodtryksmåling 2021 fra Dansk Hypertensionsselskab](#)



Et normalt konsultationsblodtryk målt i screenings øjemed eller diagnostisk øjemed kan bruges til at vurdere, om patienten har hypertension, men det bør ikke bruges ved kontrol af patienter med hypertension. Dette er begrundet i at undersøgelser viser, at konsultationsblodtrykket er gennemsnitligt 28 mmHg højere end målinger ved brug af 24 timers blodtryksmåling. Et konsultationsblodtryk på 148 mmHg systolisk kan være 120 målt ved hjemmeblodtryk og dermed kan vi komme til at overbehandle patienten.

**Til diagnostik og kontrol af hypertension** anbefales derfor, at BT-måling foregår som én af følgende:

- Hjemmeblodtryksmåling: Udføres over 3 dage efter grundig instruks, se nedenfor.
- Døgnblodtryksmåling
- Uobserveret fuldautomatisk blodtryksmåling

Vejledning i måling af hjemmeblodtryk og udfyldelse af skema.

Web-Patient

En hjemmeblodtryks-serie er en dagbog over hvordan dit blodtryk varierer i løbet af dagen og fra dag til dag. Hjemmeblodtryks-målingerne udføres over 3 dage.

**Udførelse af hjemmeblodtryks-måling:**  
For at få et godt resultat af hjemmeblodtryks-målingerne er det vigtigt, at du følger nedenstående vejledning. Vær opmærksom på, at du skal angive de enkelte blodtryksmålinger og ikke gennemsnit af f.eks. 3 målinger, som nogle apparater viser.

Blodtrykket måles 3 dage i træk således:

- Før morgenmad og -medicin måles blodtrykket 3 gange med 2 minutters mellemrum og skrives i skemaet.
- Før aftensmad og -medicin måles blodtrykket igen 3 gange med 2 minutters mellemrum og skrives i skemaet.

**Forberedelse:**

- Du må ikke have røget i 30 minutter før målingerne.
- Sid roligt og afslappet i fem minutter før du starter, bekvemt tilbagelænet i stolen, uden korslagte ben.
- Sørg for at sidde uforstyrret under målingen.
- Hvil den arm, blodtrykket skal måles på, på et bord. Rul ærmet op. Ærmet må ikke stramme, da det kan give forkerte målinger.

**Måling:**

- Sæt manchetten på overarmen, et par cm over albuebøjningen, med luftslangen i midten og nedad.
- Manchetten må ikke stramme, man skal kunne få en finger ind mellem manchete og arm.
- Tryk på apparatets startknop og foretag målingen. Du må ikke tale eller bevæge dig under målingen.

**Registrering af måleresultat:**  
Efter endt måling fremkommer tre tal på skærmen:

- det høje systoliske blodtryk,
- det lave diastoliske blodtryk,
- pulsen.

Skriv disse 3 resultater ind i skemaet.

Hold en lille pause på 2 minutter og gentag processen, indtil du har foretaget 3 målinger.

**Indsendelse af skemaet:**  
Efter udfyldelse af skemaet sendes det til lægen på [www.web-patient.dk](http://www.web-patient.dk)

Version 09-10-2018

|                       |                      |           |           |           |           |           |
|-----------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Navn:                 |                      |           |           |           |           |           |
| CPR-Nummer:           |                      |           |           |           |           |           |
| Hjemmeblodtryks-skema |                      |           |           |           |           |           |
| Startdato:            |                      |           |           |           |           |           |
| Dag 1                 | Morgen               |           |           | Aften     |           |           |
|                       | 1. måling            | 2. måling | 3. måling | 1. måling | 2. måling | 3. måling |
|                       | Systolisk blodtryk:  |           |           |           |           |           |
|                       | Diastolisk blodtryk: |           |           |           |           |           |
| Puls:                 |                      |           |           |           |           |           |
| Dag 2                 | Morgen               |           |           | Aften     |           |           |
|                       | 1. måling            | 2. måling | 3. måling | 1. måling | 2. måling | 3. måling |
|                       | Systolisk blodtryk:  |           |           |           |           |           |
|                       | Diastolisk blodtryk: |           |           |           |           |           |
| Puls:                 |                      |           |           |           |           |           |
| Dag 3                 | Morgen               |           |           | Aften     |           |           |
|                       | 1. måling            | 2. måling | 3. måling | 1. måling | 2. måling | 3. måling |
|                       | Systolisk blodtryk:  |           |           |           |           |           |
|                       | Diastolisk blodtryk: |           |           |           |           |           |
| Puls:                 |                      |           |           |           |           |           |

Se her i stort format: [Vejledning\\_hjemmeblodtryk.pdf \(smds.dk\)](#)





De ambulante BT er bedre til at forudsige komplikationer end konsultations-BT og ved at bruge uobserverede BT og hjemme-BT ved BT-kontroller, undgår man også overbehandling. Hjemmeblodtryk og døgnblodtryk er ligestillet. Har hjemme-BT vist meget svingende værdier, eller ønskes natværdier, suppleres med/vælges døgnblodtryk. Alternativt til hjemme- eller døgnblodtryksmåling kan man i klinikken anvende uobserveret fuldautomatiske BT-målinger med 3-6 målinger i et roligt rum efter 5 minutters hvile uden tilstedeværelse af sundhedsperson. Ved uobserveret BT-måling er der kun 1-4 mmHg's afvigelse fra dagtidsgennemsnittet målt ved døgn BT.

Blodtryksapparatet Microlife's WatchBP Office 2G kan anvendes til uobserveret BT-måling i klinikken.

Ved brug af hjemmeblodtryksmålinger er det vigtigt med grundig instruktion for at opnå valide målinger.

Desuden er det vigtigt at være opmærksom på, at ved arytmier fx atrieflimren kan der være stor måleusikkerhed ved brug af elektroniske blodtryksapparater, som bruges ved hjemmeblodtryksmålinger.

### **Ortostatisk blodtryksmåling**

Der er indikation for systematisk ortostatisk blodtryksmåling hos patienter med anamnestisk ortostatisme eller i stor risiko herfor, dvs. hos alle > 80 år.

Ortostatisk hypotension er årsag til fald og medfører øget dødelighed hos ældre.

Ved ortostatisk blodtryksmåling måles blodtryk først siddende og derefter stående.

- Reduktion i systolisk blodtryk på mindst 20 mmHg eller en reduktion i diastolisk blodtryk på mindst 10 mmHg inden 3 minutter efter, at patienten har rejst sig op, er diagnostisk for ortostatisk hypotension – uanset om patienten får symptomer.

“Korrekt” ortostatisk blodtryk måles liggende og stående eller i vippeleje, men versionen med siddende/stående er en udmærket test til almen praksis.

[Efter kurset kan du evt. læse mere om ortostatisk blodtryksmåling via dette link](#)





## Karsten, 53 år

Karsten arbejder som CFO i et tøjfirma. Han ringer, da han på sin arbejdsplads har fået foretaget en helbredsundersøgelse med blodtryksmåling og måling af kolesterol. Hans kolesterol lå på 6,5 og blodtrykket var 162/97. Sygeplejersken som lavede tjekket, sagde at han skulle have behandlet blodtrykket og kolesterolet.

Han kommer derfor for at få behandlet i hvert fald blodtrykket. Han er blevet bange for at få en blodprop med det blodtryk han har.

Du spørger lidt mere ind til hans bekymring. Karsten fortæller, at hans far fik en blodprop i hjertet som 58-årig. Han havde godt nok en usund livsstil med tobak og rigeligt alkohol. Karsten ryger ikke, motionerer i fitnesscenter 3 timer hver uge og deler en flaske vin fredag og lørdag med sin hustru. De nyder at lave god mad og Karsten ved godt, at han nok vejer lidt for meget. Han tager ingen medicin udover vitamintilskud og har ingen kroniske sygdomme.



**Hvordan griber du det an?**

**Hvem tager stilling til, om der skal foretages screening for hjertekarsygdom hos jer?  
Har I et flowchart/retningslinje, når en patient har fået målt et forhøjet blodtryk?**

*Diskutér spørgsmålene i grupperne inden I går videre*

Karsten får taget blodprøver, urinundersøgelse, EKG og målt blodtryk hos dig.

Hans blodtryk ligger på 172/98, puls 89.

Højde: 180 cm

Vægt: 99 kg

BMI 30,6

Du beder ham måle blodtryk hjemme i 3 dage, inden han kommer til svar på prøverne.



**Hvilke blodprøver foretager I typisk i din klinik ved screening for hjertekarsygdom?**

**Hvad er baggrunden for netop disse prøver?**

**Hvornår vil I typisk bede patienten måle hjemmeblodtryk?**

*Diskutér spørgsmålene i grupperne inden I går videre*



**Karsten kommer til svar på prøverne:**

HbA1C: 38

Totalkolesterol: 5,7

HDL: 1,1

LDL: 3,7

Triglycerid: 1,0

Kreatinin, elektrolytter, hæmoglobin, levertal, TSH og urinalbumin/kreatinin-ratio er ia.

EKG viser sinusrytme med en hjerterefrekvens på 64.

Hjemmeblodtryk: 155/91

**Hvad er Karsten risiko for at udvikle hjertekarsygdom? Brug Score2 skemaet på side 15.**

**Hvilken plan vil du lægge for Karsten mht. levevaner og evt. medicinsk behandling?**



**Hvis du finder det relevant at behandle Karsten med medicin, hvilken medicin vil du så vælge? Brug gerne behandlingsskemaet, boks 4, side 15.**

**Har I retningslinjer for hvordan I følger op ved opstart og ændring af antihypertensiv behandling?**



*[Når I har diskuteret spørgsmålene og samlet op i plenum, afspiller mødeleder videoklip](#)*



## Udredning

### Anamnesen uddybes med

- Familiær disposition til hypertension og kardiovaskulær sygdom
- Manglende motion
- Overvægt
- Søvnproblemer
- Højt alkoholforbrug (ofte over 17 genst./uge)
- Stort saltindtag (over 5 g. dagligt)
- Smerter
- Dårlig søvn
- Stress
- Specifikke lægemidler (NSAID, binyrebarkhormon, P-piller, immunosuppressiva, EPO, nogle naturmediciner)

### Desuden spørges om tidligere hjertekarsygdom (AMI, klaplidelse) og til tegn på aktuel kardiel lidelse

- Angina pectoris?
- Åndenød?

### Der bør udføres en objektiv undersøgelse som omfatter

- Auskultation (stetoskopi) af hjerte
- Højde, vægt og abdominalomfang

Paraklinisk bør man udrede for sekundær hypertension (se nedenfor), undersøge for organforandringer og lave risikovurdering. Hvis der er mistanke om sekundær hypertension, involveres lægen.

### Følgende parakliniske prøver anbefales som minimum med henblik på sekundær hypertension

- Hæmoglobin, kreatinin, elektrolytter og evt. TSH
- Urin undersøges for albumin/kreatininratio med en spoturin (urin fra en tilfældig vandladning) samt urinstix for blod, for at udelukke for nyresygdom.

Ved albumin/kreatinin ratio  $>300$  mg/g i spoturin anbefales døgn-urinundersøgelse for albuminudskillelse.

### Følgende parakliniske prøver anbefales med henblik på organforandringer

- EKG med henblik på hypertrofi af venstre ventrikel, atrieflimren m.m.
- Urin undersøges for protein (albumin/kreatinin ratio, spoturin)

**Hvis der er kliniske tegn til hjertesvigt, kan man henvise til:**

- Røntgen af thorax
- Ultralydsscanning af hjertet (EKKO)

**Baggrund for udredning**

Hos 95-99 % med forhøjet blodtryk i almen praksis finder man ingen enkeltårsag til hypertension, dvs. patienten har essentiel (primær) hypertension. Dog øger familiær prædisposition og livsstil risikoen.

Hos ca. 1-5 % kan man påvise en årsag til hypertensionen, dvs. patienten har sekundær hypertension. Hyppigst er renal hypertension (nyresygdom).

Albuminuri kan være et tegn på åreforkalkning og er forbundet med øget risiko for død (mortalitet), kardiovaskulær sygdom og tab af nyrefunktion uafhængigt af den tilgrundliggende årsag. På denne baggrund indgår albuminuri i vurderingen af den samlede risikoprofil for patienter med hypertension ligesom screening for kronisk nyresygdom anbefales mhp. at forebygge sygdomsprogression gennem intensiveret kontrol og behandling.

Patienter med nydiagnosticeret hypertension udredes initialt for albuminuri med spot-urin; albumin/kreatinin ratio og følges med årlige kontroller, hvis der påvises albuminuri.

Der er enkelte kliniske situationer hvor man skal have yderligere udredning for sekundær hypertension, hvilket er en lægeopgave:

- Behandlingsrefraktær hypertension (blodtrykket vedblivende for højt trods 3 eller flere lægemidler)
- En velbehandlet hypertension bliver vanskelig at styre, især hos den ældre patient (udvikling af forsnævring i nyrernes pulsårer; arteriosklerotisk nyrearteriestenose)
- Hypokaliæmi, specielt uden brug af diuretika (kan skyldes en overproduktion af aldosteron i binyrerne, kaldet Conns syndrom)
- Anfald af hovedpine, svedtendens og takykardi (kan skyldes en meget sjældent forekommende tumor, som producerer for meget noradrenalin og/eller adrenalin, kaldet fæokromocytom)
- Hypertension hos unge patienter (mænd/kvinder yngre end 40-45 år)
- Ved grad 3 hypertension (BT>180/110 mmHg)

**Følgende parakliniske prøver anbefales med henblik på risikovurdering**

- Lipidprofil
- HbA1c

## Ella, 63 år

Ella kontakter klinikken, da hun til morgen har målt sit blodtryk hjemme. Hun har netop fået et aflagt blodtryksapparat af sin søster og har målt et blodtryk, der ligger på 189/105.

Det overrasker Ella, da hun har det fint og ikke plejer at fejle noget. Hun får ingen medicin og går sjældent til læge.

Du inviterer hende til konsultation og måler hendes blodtryk flere gange og får et konsultationsblodtryk på 180/95, puls 98.



**Hvordan vil du udrede Ella?  
Haster det?**

*Diskutér spørgsmålene i grupperne inden I går videre*

Du tager prøver på Ella og beder hende måle blodtryk hjemme i 3 dage. Hun kommer til svar på prøverne.

Totalkolesterol: 4,9

LDL: 3,2

HDL 1,1

Triglycerid: 0,9

HbA1C, nyretal, elektrolytter, stofskiftetal, hæmoglobin og urinalbumin/kreatinin ratio er alle i normalområdet.

Hjemmeblodtryk 148/90.

EKG ia

Ella fortæller at hun har meget travlt på jobbet i øjeblikket og ikke får dyrket motion som hun ellers tidligere har gjort. Hun dør med en knæskade, som gør temmelig ondt og påvirker nattesøvnen. Hun har tid hos en speciallæge til undersøgelse af knæet om et par uger.

Hendes kost er varieret og hun ryger ikke. Har et beskedent alkoholforbrug.



**Hvad lægger du vægt på i anamnesen?  
Er der noget du evt. vil have uddybet?  
Hvad er planen?**



*Når I har diskuteret spørgsmålene og samlet  
op i plenum, afspiller mødeleder videoklip*



## Hvornår opstartes behandling af blodtrykket?

Indikation for behandling af hypertension stilles efter en samlet vurdering af patientens risiko for kardiovaskulær sygdom og ikke kun blodtrykkets størrelse. Man skal tænke, at det gælder om at sænke patientens risiko for hjerte-kar-sygdom og ikke kun at behandle blodtrykket.

Behandlingsindikationen er afhængig af flere forhold og defineres ud fra en samlet risikovurdering og forventet gevinst af behandlingen.

- Raske og <75 år: Behandlingsindikation stilles bedst ud fra [SCORE2-skemaet](#) på næste side.
- Hvis systolisk blodtryk ved hjemmemåling er over 155 mmHg er der indikation for behandling
- Hvis der foreligger organforandringer, hjertekarsygdom eller DM er der altid behandlingsindikation

**SCORE2** anbefales som risikovurderingsværktøj af DSAM (Dansk Selskab for Almen Medicin), ESC (European Society of Cardiology) og DCS (Dansk Cardiologisk Selskab) til prædiktions af en persons samlede risiko for at udvikle kardiovaskulær sygdom (CVD).

SCORE2 er en del af en samlet risikovurdering og kan ikke stå alene. De risikofaktorer som indgår i SCORE2-skemaet (køn, alder, LDL, systolisk blodtryk, rygning), har størst betydning for udvikling af hjertekarsygdom.

Andre forhold som patientens vaner, stressniveau, præferencer, ressourcer, familiær disponering og evt. komorbiditet bør også inddrages, når du sammen med patienten skal lave en strategi for forebyggende tiltag.

Den samlede risiko bør dog være vejledende for intensiteten af forebyggende tiltag, da det er patienter med højeste risiko, der kan profitere mest af forebyggende tiltag.



Overvej sammen med patienten muligheden for at opstarte forebyggende behandling ved følgende risikoestimer:

**Alder 40-59 år: SCORE2 > 5.0 %**

**Alder 60-69 år: SCORE2 > 7.5 %**

**Alder 70-75 år: SCORE2 > 10.0 %**

De aldersjusterede risikogrænser med lavere tærskel for intervention hos de unge og højere tærskel hos de ældre, er valgt af 2 årsager:

- 1) For at sikre at unge personer med høj livstidsrisiko tilbydes forebyggende behandling**
- 2) For at undgå, at alle ældre uden tilstedeværelse af risikofaktorer tilbydes behandling**

Beslutningen om opstart af evt. forebyggende behandling skal tages efter samtale med patienten omkring fordele og ulemper ved interventionen herunder patientens livstidsrisiko.

### **Non-farmakologisk behandling**

Livsstilsændringers potentielle gavnlige effekter bør indgå i rådgivningen ved hypertension, da det er vigtigt, at patienten får indsigt i livsstilens og andre risikofaktorerers betydning.

DASH-studiet (Dietary Approaches to Stop Hypertension) viste, at DASH-kost inklusiv lavt saltindtag førte til et gennemsnitligt systolisk blodtryk, der var 11,5 mmHg lavere hos deltagere med hypertension sammenlignet med kontrolgruppen. Se hvilke råd DASH-kost indeholder på næste side.

## Sådan sammensætter du DASH-diæten

| Spis mest af               | Spis mindst af                                                           |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Fisk                       | Salt og saltholdige produkter                                            |
| Frugt og grønt             | Fastfood, færdigretter og chips                                          |
| Fuldkorn                   | Sukker og sukkerholdige produkter                                        |
| Fedt fra planteriget       | Slik, kage, is og sodavand                                               |
| Magre mejeriprodukter      | Fedt fra dyreriget, kød, kødpålæg, bacon, pølser og fede mejeriprodukter |
| Nødder og kerner           | Alkohol                                                                  |
| Kikærter, linser og bønner |                                                                          |

Kilde: [Pas på blodtrykket: Få her vores guide til DASH-diæten - Hjerteforeningen](#)

Alle patienter med hypertension (såvel medikamentelt behandlede som ubehandlede) anbefales at være fysisk aktive i mindst 30 minutter om dagen. Flere metaanalyser viser, at fysisk træning hos personer med hypertension kan inducere et blodtryksfald på omkring 7 mmHg (systolisk) og 5 mmHg (diastolisk).

### Farmakologisk behandling

Ved ukompliceret hypertension (hypertension uden følgesygdomme) kan behandlingsskemaet på næste side anvendes.



## Antihypertensiva ved ukompliceret hypertension

| Nedenstående et er overblik over 1. valg af antihypertensiva til behandling af ukompliceret hypertension. Du kan frit vælge mellem følgende fire antihypertensiva. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lægemiddelvalg                                                                                                                                                     | ACE-hæmmer (ACE-H)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | *eller | Angiotensin-2-antagonist (AT2-A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | og/ eller | Ca-antagonist m. vaskulær effekt                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Anbefalet lægemiddelstof og dosis                                                                                                                                  | Enalapril 15, 10 eller 20 mg<br>Ramipril 2,5, 5 eller 10 mg<br>Dosisreduktion ved eGFR under 30 ml/min                                                                                                                                                                                                                             |        | Losartan 50 eller 100 mg<br>Candesartan 8 eller 16 mg<br>Dosisreduktion ved eGFR under 30 ml/min                                                                                                                                                                                                                                   |           | Amlodipin 5 eller 10 mg                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Anvendes særligt ved                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Diabetes</li><li>• Hjertesvigt</li><li>• Kronisk nyresygdom</li><li>• Iskæmisk hjertesygdom</li></ul>                                                                                                                                                                                      |        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Diabetes</li><li>• Hjertesvigt</li><li>• Kronisk nyresygdom</li><li>• Iskæmisk hjertesygdom</li></ul>                                                                                                                                                                                      |           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Diabetes</li><li>• Hjertesvigt</li><li>• Kronisk nyresygdom</li><li>• Iskæmisk hjertesygdom</li></ul>                                                                                                                                                            |
| Medicinjustering                                                                                                                                                   | Optitrering kan ske med 2-4 ugers intervaller.<br>Kan ofte forsøges optitreret til maksimal dosis inden der tillægges et nyt antihypertensiv.<br><b>* ACE-H og AT2-A kombineres normalt ikke, da det er specialbehandling.</b>                                                                                                     |        | Optitrering kan ske med 2-4 ugers intervaller.<br>Kan ofte forsøges optitreret til maksimal dosis inden der tillægges et nyt antihypertensiv.<br><b>* ACE-H og AT2-A kombineres normalt ikke, da det er specialbehandling.</b>                                                                                                     |           | Optitrering kan ske med 2-4 ugers intervaller.<br>Kan oftest med fordel titreres til moderat dosis, hvorefter der tillægges næste præparat.<br>En fordobling af dosis giver ikke dobbelt så stor effekt, men større risiko for elektrolytforstyrrelser.<br>Optitrering kan ske med 2-4 ugers intervaller |
| Bivirkninger                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tør hoste</li><li>• Hovedpine</li><li>• Angioneurotisk ødem bør lede til seponering og er sjældnere ved AT2-A behandling, hvorfor man godt kan overlægge hertil.</li></ul>                                                                                                                 |        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Anæmi</li><li>• Hyperkalemi</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                      |           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Hovedpine</li><li>• Kløe</li><li>• Hyperkalemi</li></ul>                                                                                                                                                                                                         |
| Parakliniske prøver                                                                                                                                                | Elektrolytter kalium og natrium samt P-kreatinin kontrolleres før opstart og efter 2-4 ugers behandling.<br>Ved større stigning i kreatinin (over 30%) skal årsag afklares og medføre enten dosis-reduktion eller ophør.<br>Årskontrol: Kreatinin, Na, K, lipidstatus, HbA1c.<br>Urin til albumin/kreatinin anbefales hvert 2. år. |        | Elektrolytter kalium og natrium samt P-kreatinin kontrolleres før opstart og efter 2-4 ugers behandling.<br>Ved større stigning i kreatinin (over 30%) skal årsag afklares og medføre enten dosis-reduktion eller ophør.<br>Årskontrol: Kreatinin, Na, K, lipidstatus, HbA1c.<br>Urin til albumin/kreatinin anbefales hvert 2. år. |           | Elektrolytter og P-kreatinin kontrolleres før opstart og igen 2-4 uger efter.<br>Husk årlig kontrol af kreatinin, elektrolytter, lipidstatus og HbA1c<br>urinprøver for albumin og kreatinin hvert andet år.                                                                                             |

[Se stor version her \(Sundhed.dk\)](#)



## DSAM foreslår en algoritme

Et Cochrane review konkluderer, at en fast algoritme for optitrering og præparatvalg medfører, at flere patienter opnår behandlingsmålet. I 15-20 % af hypertensive patienter er en kombination af tre stoffer nødvendig for at opnå BT-kontrol. De mest rationelle kombinationer synes at være en ACE I eller AIIA, en calciumantagonist og et diuretikum.

**Trin 1:** Candesartan 16 mg\* eller Losartan 50 mg

**Trin 2:** Candesartan 32 mg\* eller Losartan 100 mg

**Trin 3:** Tillæg af Amlodipin 5 mg

**Trin 4:** Tillæg af Centyl Mite (evt. Centyl hvis der problemer med hyperkaliæmi)

Hvor hurtigt man stiger afhænger af patientens komorbiditet, alder og hvor højt blodtrykket er. Hos yngre kan man stige med 2 ugers intervaller.

\*Pro.medicin.dk anbefaler, at man starter Candesartan på 8 mg, men da den har en meget lige bivirkningsprofil, er der stort set samme bivirkninger ved 8 mg som 32 mg. Derfor kan man ofte starte med 16 mg og gå helt max dosis, inden man tillægger anden antihypertensiva.

Der er kommet nye undersøgelser som viser, at tidspunktet for tabletindtagelse ingen effekt har på, hvor effektivt medicinen virker.

## Behandlingsmål

Behandlingsmål er at reducere totalrisiko for hjerte -og karsygdom samt død, uden at behandlingen reducerer patientens velbefindende og livskvalitet.

En nyere metaanalyse har demonstreret en relativ risikoreduktion i kardiovaskulære hændelser på ca. 20 % ved en reduktion i systolisk BT på 10 mmHg hos patienter med hypertension uanset udgangsværdien på blodtrykket.

Der opereres med et behandlingsinterval, som er mere enkelt at håndtere i klinikken frem for rigide eksakte grænser som tidligere, se herunder.

| Behandlingsmål          |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| <b>Ukompliceret</b>     | 120-135 / <70-85 mmHg           |
| <b>Ukompliceret +80</b> | <145/85 mmHg                    |
| <b>Diabetes</b>         | 120-130 / 70-80 mmHg* (<135/80) |
| <b>Tidligere AMI</b>    | 120-130 / 70-80 mmHg            |
| <b>Apopleksi</b>        | 120-130 / 70-80 mmHg            |
| <b>Nyresygdom</b>       | 120-130 / 70-80 mmHg            |

\*Overvejes hos yngre patienter i god almentilstand, ved mikro- eller makroalbuminuri, ikke kendt iskæmisk hjertesygdom.

Kilde: [\*DSAM's vejledning om iskæmisk hjertesygdom\*](#)



## Pia, 72 år

Pia er pensioneret butiksassistent. Hun hjælper stadig en gang imellem i den helsekostbutik, hun blev pensioneret fra. Hun har lidt slidgigt i knæene.

Pia lever et rimelig fornuftigt liv med varieret kost, sjældent alkohol, ryger ikke og går ture med sine veninder et par gange om ugen, selvom knæene driller.

Hun kommer til årlig konsultation hos dig, da hun er i behandling for ukompliceret hypertension og dyslipidæmi. Sidste år var blodtrykket målt ved hjemmeblodtryk 145/92 og Amlodipin blev tillagt. Efterfølgende hjemmeblodtryk var 136/85.

### Aktuel medicinliste fra FMK:

Losartan 100 mg x 1 dgl

Amlodipin 5 mg x 1 dgl

Atorvastatin 40 mg x 1 dgl

Vagifem 10 mikrogram 2 gange om ugen

Ibuprofen 200 mg x 3 dgl

Pia har fået taget blodprøver, EKG og urinundersøgelse inden denne konsultation.

Hun har medbragt en seddel med hjemmeblodtryk, som viser et gennemsnit på 154/93 p 84.

EKG med sinusrytme, hjertefrekvens 78

Totalkolesterol 4,2 mmol/l

HDL 1,3 mmol/l

LDL 2,4 mmol/l

HbA1C, elektrolytter, GFR, kreatinin, TSH, hæmoglobin og urinalbumin-ratio er i normalområdet.



**Hvad tænker du om disse svar?**

**Hvordan vil du tale med Pia om svarene?**

**Hvad tænker du kan være årsagen til at blodtrykket ligger som det gør?**

*Diskutér spørgsmålene i grupperne inden I går videre*





Blodtrykket ser ud til at være målt korrekt.

Du kigger i FMK og kan se, at Amlodipin ikke er hentet på apoteket siden sidste år.

Du spørger ind til det og Pia fortæller, at hun slet ikke har taget det. Hun valgte i stedet at tage noget naturmedicin mod forhøjet blodtryk sammen med den øvrige medicin. Hun mener ikke, at hendes krop har godt af for meget medicin.



**Hvordan vil du gribe det an?**

**Hvornår/hvordan vil du følge op på dette?**

*Diskutér spørgsmålene i grupperne inden I går videre*

Pia synes din forklaring er god og I aftaler, at hun starter op med Amlodipin 5 mg og kommer til ny konsultation, hvor hun har målt hjemmeblodtryk igen.

Hun stopper også med Ibumetin og tager Panodil i stedet.

Her er blodtrykket 145/89 p 80.

Du kan se i FMK, at Pia har hentet medicinen og hun fortæller, at hun har taget det dagligt siden sidste konsultation, foruden den øvrige medicin.



**Hvilken plan lægger du nu?**



*[Når I har diskuteret spørgsmålene og samlet op i plenum, afspiller mødeleder videoklip](#)*



## Opfølgning af patienten med hypertension

Der er ingen undersøgelser, som viser hvad der er det bedste kontrolregime, men generelt er der enighed om:

- Når behandlingsmålet er nået, bør patienter med hypertension jævnligt (halv- til helårligt) kontrolleres med BT-målinger af en kvalitet, som muliggør sikker klinisk stillingtagen (uobserverede automatiske klinik-BT, døgn- eller hjemme-BT).
- Inden blodtryksmålet er nået, anbefales hyppigere kontroller således, at optitreringen afsluttes inden for 3-6 måneder.

Årsstatus for hypertension kan udføres af personalet i klinikken.

Blodprøver (kreatinin, elektrolytter, lipidstatus og HbA1c) tages ca. 1-2 gange årligt.

Urinprøve til albuminuri tages årligt – hvis albuminuri er påvist, anbefales monitorering heraf med 6-12 måneders interval. Fortsat albuminuri eller proteinuri bør lede til overvejelse om intensivering af behandlingen.

Ved ændring i behandlingen, som involverer diuretika – særligt kaliumbesparende diuretika – bør elektrolytter kontrolleres en ekstra gang efter en måned samt mere end to gange årligt.

### Hvis blodtrykket er steget, bør årsager til stigningen overvejes:

- Svigtende compliance (se evt. på FMK om medicin er afhentet)
- Sekundær hypertension
- Komplikationer

### Husk opmærksomhed på:

- Sikring af fortsat rygestop. Henvielse til rygestoptilbud efter behov
- Kostråd (eventuelt diætist)
- Tilskyndelse til fortsat motion
- Sikre fortsat begrænset alkohol- og saltindtag

Det er også værd at være opmærksom på det mentale helbred, da det har stor betydning for egenomsorg. Omkring 20 % af patienter med kronisk lidelse har ringe egenomsorg og ved brug af WHO-5 trivselsindeks kan man identificere patienter med nedsat mental trivsel. Du kan læse mere om dette efter modulet på bilag 1.

## Behandling af lipider ved patienten med hypertension

Overordnet er paradigmet at nedsætte patientens risiko for hjertesygdom og ikke blot at få nedsat blodtrykket. Derfor bør der tages stilling til evt. lipidsænkende behandling.

Ved raske patienter <75-80 år med hypertension bør der tages stilling til evt. lipidsænkende behandling. Patienten bør risikovurderes ved brug af [SCORE2, side 15](#).

Der vil ofte være indikation for statinbehandling hos patienter, hvor man starter antihypertensiv behandling, idet det er patientens absolutte risiko, der er indikationen for behandling af hypertension.

Behandlingsmål for LDL-kolesterol er < 2,6 mmol/l.

## Årsstatus for patienter med hypertension

### DSAM beskriver formålet med en årsstatus:

- At danne sig et overblik over komplikationer og evt. progression af eksisterende komplikationer
- At danne sig et overblik over risikofaktorer, som kan medføre behov for intervention
- At motivere og anerkende patientens egenomsorg
- At udarbejde behandlingsplaner sammen med patienten, herunder opstille individuelle behandlingsmål under hensyntagen til alder, formåen og ønsker
- At lave en medicingennemgang

I DSAM-vejledningen om Iskæmisk hjerte-kar-sygdom er der et forslag til en årskontrol som dette modul har taget udgangspunkt i.

Disse er baseret på egne erfaringer og må derfor betragtes som en inspirationsliste.

Det er vigtigt at have øje for den enkelte patients ressourcer, egenomsorg og komorbiditet, herunder mental helbred.



**Årsstatus**, diagnosekode K86 (ukompliceret hypertension) eller diagnosekode K87 (hypertension med organskomplikationer)

**Parakliniske undersøgelser som bør foreligge før årsstatus**

- Kreatinin, elektrolytter, samt lipidstatus og HbA1c. ALAT ved statinbehandling
- Urin-albumin/kreatinin-ratio
- EKG hvert/hvert andet år – dog efter lægevurdering
- Hjemme-BT eller uobserveret fuldautomatisk blodtryksmåling.

### Ved årsstatus

**Subjektivt:**

Anamnese: Nyopståede kardielle symptomer? Brystsmerter, åndenød, hjertebanken eller svimmelhed?

- Bivirkninger til medicin?
- Vurdering af compliance?
- Livsstil: Rygning, kost, motion, alkohol
- Patientens almene velbefindende – evt. nedsat mental trivsel

**Objektivt:**

- Stetoskopi af hjerte mhp. evt. nyopstået mislyd.

**Gennemgang af paraklinik:**

- Blodtryk: Er målet nået?
- Lipider: Er målet nået?

**Vurdering:**

- Komorbiditet: Særlige forhold?
- Motiveret for livsstilsændringer?
- Motiveret for medicinændringer?

**Konklusion og plan:**

- Medicinsk behandling justeres. FMK opdateres. Tryk "Ajourført".
- Målsætningen opsættes for BT, lipider og livsstilsændringer.
- Forløb aftales for det næste år

Hjemmeblodtryk og levevaner (KRAM) kan registreres af patienten via Web-req inden konsultationen hvis muligt, så man ikke bruger tid på dette i konsultationen.



1. [DSAM-vejledning - Iskæmisk hjerte-karsygdom 2022](#)
2. Vejledning i blodtryksmåling 2021 fra Dansk Hypertensionsselskab  
[https://www.google.com/url?q=https://www.dahs.dk/wp-content/uploads/2022/09/BT-diagnostikvejledning-2021.pdf&sa=D&source=docs&ust=1700642878216111&usg=AOvVaw1dphah6pHcC6SiZV79uk\\_W](https://www.google.com/url?q=https://www.dahs.dk/wp-content/uploads/2022/09/BT-diagnostikvejledning-2021.pdf&sa=D&source=docs&ust=1700642878216111&usg=AOvVaw1dphah6pHcC6SiZV79uk_W)
3. [Lægehåndbogen - Ortostatisk blodtryksmåling](#)
4. Sundhed.dk, Antihypertensiva ved ukompliceret hypertension  
[122548\\_antihypertensiva\\_nov2022.pdf \(sundhed.dk\)](#)
5. Hjerteforeningen.dk - DASH-diæten, <https://hjerteforeningen.dk/2021/06/pas-paa-blodtrykket-faa-her-vores-guide-til-dash-diaeten/>



## Guide til trivselsindekset: WHO-5

### Hvad er WHO-5

WHO-5 er et mål for trivsel. Det består af fem spørgsmål om, hvordan testpersonen har følt sig tilpas i de seneste to uger. WHO-5 måler graden af positive oplevelser, og kan anvendes som et mål for personers generelle trivsel eller velbefindende.

WHO-5 har været testet i forskellige befolkningsgrupper i flere lande. Det er simpelt at anvende, og der er efterhånden mange erfaringer, der taler for, at det er et pålideligt mål for personers trivsel.

Det skal bemærkes:

- At WHO-5 ikke direkte måler dagligdags funktion, selvom der formodes at være en sammenhæng mellem funktionsevne og trivsel.
- At WHO-5 ikke er et diagnoseværktøj, men kan betragtes som et termometer for trivsel. Hvis en person scorer lavt, kan det være tegn på, at han eller hun har brug for støtte eller behandling. Men det vil i givet fald være en lægelig opgave evt. at udrede dette nærmere.

WHO-5 er udviklet af professor Per Bech for WHO, men kan frit anvendes til måling af trivsel.

### Hvordan kan WHO-5 bruges i forbindelse med evaluering af kommunale indsatser

WHO-5 kan bruges i forbindelse med før- og eftermålinger af sundheds- og sociale indsatser, der helt eller delvist har til formål, at forbedre borgernes trivsel/mentale sundhed. WHO-5 kan bruges som et mål for, om borgerne får forbedret deres generelle trivsel i den tidsperiode, som indsatsen har varet. Dette kan være med til at sandsynliggøre, om indsatsen har haft en positiv effekt på borgernes trivsel.

Der vil blive udarbejdet en elektronisk indtastningsfil, som automatisk beregner pointtallet for den enkelte testperson. Samtidig lagres resultatet for hver enkelt testperson (fordelt på køn og alder), så der kan beregnes gennemsnit og spredning for interventionsgruppen. Hvis målingerne gentages, kan der tegnes kurver for udviklingen over tid.

**Førmåling:** Borgerne testes forud for indsatsen enten ved selv at udfylde spørgeskemaet eller via samtale med en kommunal medarbejder, som udfylder skemaet sammen med borgeren.

**Midtmåling:** Ved længerevarende indsatser (mere end tre mdr.) anbefales det at gennemføre en midtvejsmåling.

**Eftermåling:** Ved afslutning af indsatsen eller umiddelbart derefter testes borgerne igen.

- Der er ikke nogen standard for, hvor længe indsatsen skal vare, for at det giver mening at anvende WHO-5 som før- og eftermåling. Der er erfaringer med at anvende WHO-5 på behandlingsindsatser på 15-20 dage, men i forbindelse med forebyggende indsatser anbefales det generelt, at de strækker sig over længere tid.
- Der er heller ikke nogen standard for, hvor stor en gruppe borgere der skal testes, for et få et pålideligt billede af om indsatsen påvirker trivslen. Generelt giver en større interventionsgruppe

et mere pålideligt resultat, ligesom det er vigtigt at sikre, at deltagelsesprocenten i interventionsgruppen bliver så høj som muligt.

### Hvordan udregnes resultatet

Pointtallet beregnes ved at tallene i de afkrydsede felter lægges sammen (se spørgeskemaet på sidste side), og at summen derefter ganges med fire. Der fås nu et tal mellem 0 og 100. Jo flere points jo højere trivsel. Hvis tallet er under 50, kan testpersonen være i risiko for depression eller at være udsat for en langvarig stressbelastning (se næste afsnit).

### Tolkning af resultater

**Standard:** Gennemsnittet for befolkningen som helhed er 68 pointtal, men ved pointtal over 50 er testpersonen ikke umiddelbart i risiko for depression eller langvarig stressbelastning:

Pointtal mellem 0-35: Der kan være stor risiko for depression eller stressbelastning

Pointtal mellem 36-50: Der kan være risiko for depression eller stressbelastning

Pointtal over 50: Der er ikke umiddelbart risiko for depression eller stressbelastning

Et pointtal på 50 eller derover kan derfor anvendes som et mål borgerne gerne skal tilnærme sig - fx med hjælp fra sundheds- og sociale indsatser. I forbindelse med kliniske indsatser regnes en forøgelse (eller forringelse) på 10 pointtal for en klinisk signifikant forskel, dvs. en forskel i trivsel der er så stor, at den kan tilskrives indsatsen.

**Alder:** Der er erfaring med at bruge WHO-5 til personer fra 16 år og op. 16-20-årige scorer typisk lidt lavere end 20-80-årige (personer over 80 år scorer typisk lavest)

**Køn:** Kvinder scorer typisk lidt lavere end mænd (hhv. 67 og 69 pointtal i gennemsnit).

### Tilbage melding til den enkelte

Det anbefales at testen udføres under tilstedeværelse af en kommunal medarbejder, der med det samme kan give en tilbage melding: Dels oplyse hvilket pointtal personen har fået. Og dels give en vejledende melding om personens resultat:

**0-35:** Du ligger væsentligt lavere end gennemsnittet for resten af befolkningen. Resultatet tyder på, at du ikke er på toppen, og der kan være en reel risiko for, at du lider af depression eller langvarig stress. Du bør overveje at søge hjælp hos din læge, for at få det undersøgt.

**36-50:** Du ligger lavere end gennemsnittet for resten af befolkningen. Resultatet tyder på, at du nok ikke har det helt godt. Vær opmærksom på, om du får det bedre eller værre og søg evt. læge, hvis du får det værre.

**Over 50:** Du ligger her inden for gennemsnittet for resten af befolkningen som er 68 med en nedre grænse omkring 50.

Når WHO-5 anvendes gentagne gange ved før-, midtvejs- og eftermålinger fås desuden et billede af, om tendensen går nedad over tid. Dette er også et tegn på, at personen ikke har det godt, som der skal følges op på – evt. i form af besked om at søge læge.

## Trivselsindekset WHO-5

Sæt venligst, ved hvert af de 5 udsagn, et kryds i det felt der kommer tættest på, hvordan du har følt dig i de seneste to uger. Bemærk at et højere tal står for bedre trivsel.

Eksempel: Hvis du har følt dig glad og i godt humør i lidt mere end halvdelen af tiden i de sidste to uger, så sæt krydset i feltet med 3-tallet i øverste højre hjørne.

| I de sidste 2 uger ...                                           | Hele tiden | Det meste af tiden | Lidt mere end halvdelen af tiden | Lidt mindre end halvdelen af tiden | Lidt af tiden | På intet tidspunkt |
|------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------|--------------------|
| 1 .. har jeg været glad og i godt humør                          | 5          | 4                  | 3                                | 2                                  | 1             | 0                  |
| 2 .. har jeg følt mig rolig og afslappet                         | 5          | 4                  | 3                                | 2                                  | 1             | 0                  |
| 3 .. har jeg følt mig aktiv og energisk                          | 5          | 4                  | 3                                | 2                                  | 1             | 0                  |
| 4 .. er jeg vågnet frisk og udhvilet                             | 5          | 4                  | 3                                | 2                                  | 1             | 0                  |
| 5 .. har min dagligdag været fyldt med ting der interesserer mig | 5          | 4                  | 3                                | 2                                  | 1             | 0                  |

## Medicin, virkning og bivirkninger

### **ACE-inhibitorer (ACE-I) og angiotensin II-antagonisternes (AIIA)**

ACE-hæmmernes og angiotensin II-antagonisternes antihypertensive virkning skyldes blokade af renin-angiotensin systemet, hvilket medfører en universel vasodilatation uden sympaticusaktivering.

#### **Kontraindikationer:**

Nyrearteriestenose er en relativ kontraindikation.  
De er kontraindicerede ved stærkt nedsat leverfunktion.  
Obs nyreinsufficiens.

#### **Bivirkninger, ACE-I:**

Ved tør hoste afhjælpes problemet ikke ved skift mellem forskellige ACE-I. Skift til AIIA anbefales.

Angioneurotisk ødem (pludselig hævelse af ansigt, læber, hals samt vejrtrækningsbesvær) kan optræde på alle tidspunkter af behandlingen og bør medføre seponering.  
Optræder kun yderst sjældent

#### **Bivirkninger, Angiotensin-II-antagonist (AIIA) :**

Bivirkninger er sjældne. Optræder allergiske bivirkninger, ledsmerter mv., evt skift til alternativ AIIA

#### **Opfølgning ved behandling med ACE I eller AIIA:**

Nyrefunktionen bør kontrolleres, før behandling påbegyndes og ca. 1 måned efter dosisøgning.

En forbigående kreatininstigning er forventelig. Ses en vedvarende stigning i P-kreatinin på  $\geq 30\%$ , bør dosis reduceres, eller behandlingen seponeres, og undersøgelser med henblik på nyrearteriestenose skal overvejes. Det gælder også selvom P-kreatinin stadig er i normalområdet. Hvis patienten har let hypertension og ingen organforandringer, kan man gentage den efter ca. 1 måned.

Hvis det er svær hypertension, bør patienten udredes for nyrearteriestenose.  
P-kreatinin bør derefter måles hver 6.-12. måned.

### **Calcium-antagonister**

Calciumantagonisterne omfatter flere stofgrupper men ved behandling af hypertension bruges stort set kun Dihydropyridinderivaterne (Amlodipin, Felodipin, Lacidipin, Lercanidipin, Nifedipin og Nimodipin)

Calciumantagonisternes antihypertensive virkning skyldes arterioledilatation med reduktion af den perifere modstand gennem reduktion af tonus i karvæggens glatte muskulatur.

#### **Kontraindikationer:**

Svær overfølsomhed for andre calciumantagonister.

#### **Bivirkninger:**

Ødemer ved amlodipin. Hvis ødemerne persisterer efter dosisreduktion, kan man skifte til fx lercanidipin, der sjældnere medfører ødemer. Evt dosér amlodipin til natten.



### **Thiazider og thiazidlignende stoffer**

Thiazidgruppen omfatter en række præparater, men som led i hypertensionsbehandling er det primært bendroflumethiazid eller hydroklorthiazid, der anvendes i Danmark, sidstnævnte benyttes ofte i kombinationspræparater.

Thiaziderne har antihypertensiv virkning, som initialt skyldes en reduktion af blodvolumenet.

Senere i behandlingen sker der en delvis normalisering af blodvolumen og sideløbende hermed en reduktion af den perifere karmodstand. Mekanismen bag denne kardilaterende virkning kendes ikke.

#### **Kontraindikationer:**

Forsigtighed ved nyre- og leverinsufficiens

#### **Bivirkninger:**

Lyssensibilisering, hypokaliæmi, hyperurikæmi, hyperglykæmi og impotens

Der er fundet en association mellem langvarig brug af hydroklorthiazid og visse cancerformer i lunge og hud (non-melanomer). Til langvarig behandling (specielt af yngre patienter) bør man derfor ikke nyopstarte hydroklorthiazid og til øvrige patienter bør man udvise forsigtighed. Ved nyopståede eller tidligere historik af de nævnte cancerformer bør thiazid seponeres.

**Loop Diuretika (furosemid og bumetanid)** anvendes generelt ikke som antihypertensiva ved ukompliceret hypertension.

### **Kombinationsbehandling**

er ofte nødvendig for at opnå behandlingsmålene. Tillæg af et lægemiddel fra en anden klasse anbefales som en stærk behandlingsstrategi, medmindre det oprindelige lægemiddel skal seponeres på grund af bivirkninger eller manglende effekt. Den ekstra blodtryksreduktion ved at kombinere stoffer fra to forskellige klasser er cirka fem gange større end ved at fordoble dosis af et lægemiddel, som dog skal holdes op mod nedsat compliance ved flere præparater. Kombinationer med fast dosis forenkler behandlingen og kan således forbedre patientens compliance.

Studier giver dokumentation for, at kombinationen af ACE I *eller* AIIA, en calciumantagonist og et diuretikum er hensigtsmæssig.

# Evaluering af modulet



SVAR PÅ 5 SPØRGSMÅL



ALLE BESVARELSER ER ANONYME



VI BRUGER DINE SVAR TIL AT UDVIKLE  
OG TILRETTE MODULET

SCAN KODEN



*eller*

**GÅ TIL:**

<https://www.survey-xact.dk/LinkCollector?key=NAMY41S4UJ16>



[Tilmeld dig PLO-E's nyhedsbrev for praksispersonale](#)