

Rätt mätt blodtryck, tack!



THOMAS KAHAN, professor, överläkare, hjärtkliniken, Danderyds sjukhus AB, Stockholm
thomas.kahan@ds.se

Ett förhöjt blodtryck är den globalt viktigaste riskfaktorn för förtida sjuklighet och död [1]. Hypertoni definieras allmänt som ett systoliskt blodtryck på 140 mm Hg eller högre och/eller ett diastoliskt blodtryck på 90 mm Hg eller högre, uppmätt av sjukvårdspersonal på mottagningen vid flera tillfällen under standardiserade betingelser [2-4]. Över omkring 55 års ålder är det systoliska blodtrycket prognostiskt viktigare än det diastoliska trycket [5].

En dryg fjärdedel av den vuxna svenska befolkningen har hypertoni [6]. För ungefär hälften är den oupptäckt. Förekomsten ökar med stigande ålder, och vid 65 års ålder har mer än hälften av den svenska befolkningen hypertoni. I första hand bör personer med hög risk behandlas, och alla ska inte få läkemedel. Med hänsyn tagen till den sammanlagda kardiovaskulära risken beräknas drygt 1,4 miljoner svenskar behöva läkemedelsbehandling [6]. Sådan behandling är väl dokumenterad och kostnads-effektiv [6, 7].

Att mäta blodtrycket rätt

Genom standardiserade undersökningsbetingelser ökar möjligheterna till en rättvisande blodtrycksmätning (Figur) [8-9]. Blodtrycket mäts efter 5-10 minuters vila och oftast i sittande. Det ska finnas bekvämt stöd för rygg och fötter; armen ska vila bekvämt med överarmen i härthöjd. Blodtrycksmätning med personen sittande på undersökningsbritten eller en pall är således inte korrekt.

I Sverige har man, till skillnad från de flesta länder, ofta mätt blodtrycket i liggande. Samma standardiserade undersökningsbetingelser gäller som vid sittande undersökning. Under normala förhållanden är det systoliska blodtrycket något lägre och det diastoliska något högre i sittande än i liggande. Skillnaderna är omkring 5 mm Hg (uppgifter för systoliska värden är mer osäkra) [10]. I normalfallet anses dessa skill-

»Blodtrycksmätning med personen sittande på undersökningsbritten eller en pall är således inte korrekt.«

nader vara av mindre praktisk betydelse [9].

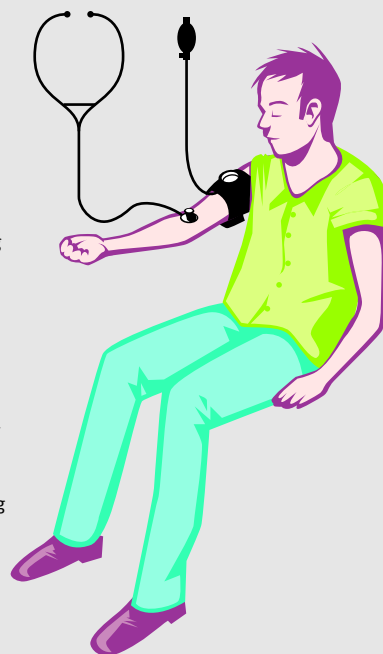
För äldre personer eller individer med postural hypotension, diabetes eller där annan misstanke om autonom neuropati finns är emellertid blodtrycksmätning i sittande mycket väl motiverad för korrekt diagnostik och behandling. I annat fall finns risk för överbehandling. Hos dessa patienter bör blodtrycket också undersökas i stående (efter 1 minut), åtminstone initialt och efter förändrad terapi.

De flesta epidemiologiska studier och interventionsstudier har studerat sittande blodtryck [3]. Även om de studier som mätt liggande blodtryck ger likartade resultat talar också detta för att vi i första hand bör mäta blodtrycket i sittande.

Auskultatoriskt eller oscillometriskt?

Auskultatorisk blodtrycksmätning på mottagningen med aneroidmanometer av hög kvalitet (eller om möjligt kvicksilvermanometer) är fortfarande grunden för omhändertagandet av patienter med hypertoni. Aneroidmanometrarna

- Blodtrycket mäts efter 5-10 minuters vila. Patienten ska undvika kaffe, tobak eller tyngre fysisk ansträngning 30 minuter före undersökningen.
- Personen ska sitta bekvämt med stöd för ryggen och fötterna på golvet (ej korslagda ben). Armen ska vila bekvämt med överarmen i härthöjd; oftast behövs ett särskilt stöd.
- Välj blodtrycksmanschett med adekvat bredd. En alltför smal eller alltför bred manschett ger en överrespektive underskattning av blodtrycksnivån.
- Pumpa upp och palpera först det systoliska blodtrycket för att undvika en felaktig registrering (auskultatoriskt gap).
- Luften släpps ur blåsan med en hastighet av 2-3 mm Hg per puls slag (sekund), och blåsan ska tömmas helt mellan registreringarna.
- Alla undersökningar ska baseras på medelvärdet av minst två registreringar avlästa på närmast jämna tal (för att undvika sifferpreferens) med någon minuts intervall. Vid stora variationer (mer än 5 mm Hg) bör fler registreringar ske.
- Mät blodtrycket i båda armar första gången och välj armen med högst tryck (om mer än 10 mm Hg skillnad) för fortsatta mätningar; vid lika tryck används enligt konvention höger arm.
- Mät blodtryck i stående efter 1 minut hos äldre och diabetiker eller vid misstanke om postural hypotension.



måste kalibreras, lämpligen minst två gånger årligen och om de utsatts för yttre våld.

Oscillometrisk metodik, som finns i halvautomatiska utrustningar, bygger på en annan princip och kan underskatta blodtrycket hos äldre. Med väl validerad oscillometrisk utrustning är skillnaderna mot auskultatoriskt uppmätt blodtryck i allmänhet små, varför detta kan vara ett acceptabelt alternativ i kliniskt arbete.

Få utrustningar för att mäta blodtrycket på handloven är validerade med gott resultat och de är ännu inte ett alternativ i kliniskt arbete.

På <http://www.bhsoc.org> finns ak-

SAMMANFATTAT

Förhöjt blodtryck är den globalt viktigaste orsaken till sjuklighet och död. **Att korrekt mäta** blodtrycket är inte svårt och är en förutsättning för rätt diagnos och behandling. **De flesta** epidemiologiska studier och interventionsstudier har studerat blodtryck mätt i sittande. **Svensk sjukvård** bör anpassas till internationell praxis och som regel använda sittande blodtryck.

tuell information om validerade utrustningar.

Mätning hemma kan ge bra information

Egen blodtrycksmätning i hemmet kan ge prognostisk information utöver mottagningsblodtryck och förbättra möjligheterna att nå behandlingsmål [11, 12].

Intresserade patienter ska instrueras att mäta blodtrycket på ett standardiserat sätt med validerad oscillometrisk utrustning. Man rekommenderar att blodtrycket mäts morgon och kväll under sju dagar; första dygnets mätningar stryks, varefter ett medelvärde beräknas [13].

Notera att blodtrycket normalt ska vara lägre i hemmet än på mottagningen.

Inte svårt mäta korrekt blodtryck

Att mäta blodtrycket korrekt är inte svårt. Det är en förutsättning för rätt diagnos och behandling. De flesta epi-

demiologiska studier och interventionsstudier har undersökt sittande blodtryck. Svensk sjukvård bör anpassas till internationell praxis och i de flesta fall undersöka blodtrycket på mottagningen i sittande.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Författaren är ordförande för Svensk förening för hypertoni, stroke och vaskulär medicin. Författaren är också ansvarig för forskningsprojekt inom vaskulär medicin som erhåller stöd från flera läkemedelsföretag.*

REFERENSER

- Lindholm LH, Agenäs I, Carlberg B, Dahlgren H, de Faire U, Hedblad B, et al. Måttligt förhöjt blodtryck. En systematisk litteraturöversikt. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering; 2004. SBU-rapport 170/1-2. Uppdatering 2007 SBU-rapport 170/1U.
- Pickering TG, Hall JE, Appel LJ, Falkner BE, Graves J, Hill MN, et al; Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research. Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals: Part I: blood pressure measurement in humans: a statement for professionals from the Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research. *Hypertension*. 2005;45:142-61.
- O'Brien E, Asmar R, Beilin L, Imai Y, Mallion JM, Mancia G, et al; European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring. European Society of Hypertension recommendations for conventional, ambulatory and home blood pressure measurement. *J Hypertens*. 2003;21:821-48.
- Netea RT, Lenders JWM, Smits P, Thien T. Influence of body and arm position on blood pressure readings: an overview. *J Hypertens*. 2003; 21:237-41.
- Parati G, Stergiou GS, Asmar R, Bilò G, de Leeuw P, Imai Y, et al; ESH Working Group on Blood Pressure Monitoring. European Society of Hypertension guidelines for blood pressure monitoring at home: a summary report of the Second International Consensus Conference on Home Blood Pressure Monitoring. *J Hypertens*. 2008;26:1505-26.