

Ny svensk standard ger värden för blodtryck hos barn

Bättre möjligheter att tidigt upptäcka och behandla barn med hypertoni



MIKAEL NORMAN, professor, överläkare, institutionen för klinisk vetenskap, intervention och teknik, Karolinska institutet; neonatalverksamheten, Karolinska universitetssjukhuset, Stockholm mikael.norman@ki.se

Hypertoni är den enskilt största riskfaktorn för sjuklighet och död i hjärt-kärlsjukdom. Redan i 30-årsåldern skattas livstidsrisken att drabbas av hjärt-kärlsjukdom till 63 procent för personer med hypertoni jämfört med 46 procent för dem med normalt blodtryck. Dessutom uppskattas att 30-åringar med hypertoni drabbas av hjärt-kärlsjukdom i genomsnitt 5 år tidigare än 30-åringar med normalt blodtryck [1, 2].

Högt blodtryck grundläggs tidigt, och barn med högt blodtryck riskerar hypertoni som unga vuxna [3-5]. Trots denna kunskap mäts inte blodtryck rutinemässigt på barn vid kontakter med hälso- och sjukvården, och många barn och unga med hypertoni förblir undgå upptäckta i decennier.

En bidragande orsak till denna strutsmentalitet är att det inte har funnits normalvärden för blodtryck hos svenska barn att tillgå – blodtryck hos barn ökar med ålder och kroppsstorlek, och därför kan inte en enkel definition användas på samma sätt som hos vuxna.

En efterlängtat svensk standard

Hitintills har vi i Sverige använt amerikanska eller tyska referenser för pediatrika blodtryck. Särskilt när det gäller de amerikanska [6] har det funnits osäkerhet kring den externa validiteten, eftersom prevalensen av hypertoni är högre i Europa än i USA.

Nu publiceras den första svenska standarden för flickor och pojkar i åldrarna 6–16 år [7]. Till studien bjöds 1 762 barn in, och 1 485 (84 procent) tackade ja. Barn med fysiska hälsoproblem och de som medicinerade med läkemedel kända för att påverka blodtrycket exkluderades. Däremot inkluderades barn med perinatale riskfaktorer (prema-

ritet och låg födelsevikt) och barn med övervikt.

Vid 6 års ålder var övre gränsvärdet för systoliskt blodtryck (95:e percentilen) för både flickor och pojkar 115 mm Hg, och vid 16 års ålder hade samma värde ökat till 125 mm Hg för flickor och 130 mm Hg för pojkar. Motsvarande övre gränsvärden för diastoliskt blodtryck var 70–75 mm Hg (Figur 1).

Alla barn över 3 år

Den amerikanska barnläkarföreningen rekommenderar att alla barn över 3 år ska få sitt blodtryck uppmätt minst en gång vid kontakt med vården. Yngre barn med förhöjd risk (prematuritet, låg födelsevikt, medfött hjärtfel, medfödd eller förvärvad njursjukdom, transplanterade barn, läkemedel som höjer blodtrycket, systemsjukdom) ska också följas upp [6].

Det finns inga skäl att ha andra riktlinjer i Sverige. Innan man initierar screening eller riktad uppföljning av blodtryck hos barn är det dock viktigt att noga överväga hur familjer och barn ska informeras, hur barnen ska utredas, hur de ska följas upp

och eventuellt behandlas för att säkerställa kostnadseffektiv handläggning utifrån bästa tillgängliga evidensbas och för att undvika onödig oro hos familjerna.

Tre mätningar – 1 minuts mellanrum

Det finns olika standarder [6, 8] för att mäta blodtryck på barn. I den svenska studien [7] mättes blodtryck med validerad oscillometrisk metod efter 5–10 minuters vila i lugn miljö. Tre mätningar med minst 1 minuts mellanrum utfördes med barnet sittande och med en för ålder och armstorlek anpassad kuff placerad runt höger överarm.

Medelvärdet av den andra och tredje mätningen användes som bästa skattning av barnets systoliska och diastoliska blodtryck, eftersom det först uppmätta blodtrycket hos barn har rapporterats vara i genomsnitt 3–5 mm Hg högre än värdet vid upprepade/efterföljande mätningar [9].

För bästa jämförbarhet med de nya standardkurvorna rekommenderas att

svenska barns blodtryck mäts enligt ovan. Om oscillometrisk metod saknas, kan blodtrycket hos skolbarn mätas manuellt med hjälp av manometer och auskultation. Om barnet har svårt att medverka (vilket inte så sällan är fallet med de yngsta barnen), kan det första (och kanske det enda) uppmätta blodtrycket användas.

Kanske krävs specialistkontakt

Ett måttligt förhöjt blodtryck hos barn behöver bekräftas, dels med auskultation, dels genom upprepade bestämning vid återbesök. Ambulatorisk 24-timmars blodtrycksmätning rekommenderas i de fall då blodtrycket är förhöjt vid tre eller fler påföljande besök. Förhöjt blodtryck kan förekomma vid övervikt och obesitas, och hos dessa barn föreslås i första hand åtgärder som inriktas på viktreduktion [6, 8].

Barn med bekräftad hypertoni och alla med svår blodtrycksstegring (>5–10 mm Hg över övre gränsvärdet) – särskilt vid symptom – bör handläggas vid eller i nära samråd med specialistmottagning (pediatrisk nefrolog och/eller barnkardiolog).

Sekundär hypertoni förekommer hos barn liksom hos vuxna. Därför ska alla barn med kraftigt blodtrycksstegring utredas för underliggande sjukdom (coarctatio aortae, njursjukdom, renovaskulär orsak, endokrinologisk rubbning/tumörsjukdom).

Svag evidensbas för behandling

Kopplingen mellan hypertoni och hjärt-kärlsjukdom [1, 2] är inte lika tydlig hos barn som hos vuxna. I europeiska riktlinjer pekar man på avsaknaden av prospektiva långtidsuppföljningar av barn med högt blodtryck [8], vilket gör evidensbasen för behandlingsåtgärder svag.

Ikke desto mindre rekommenderas

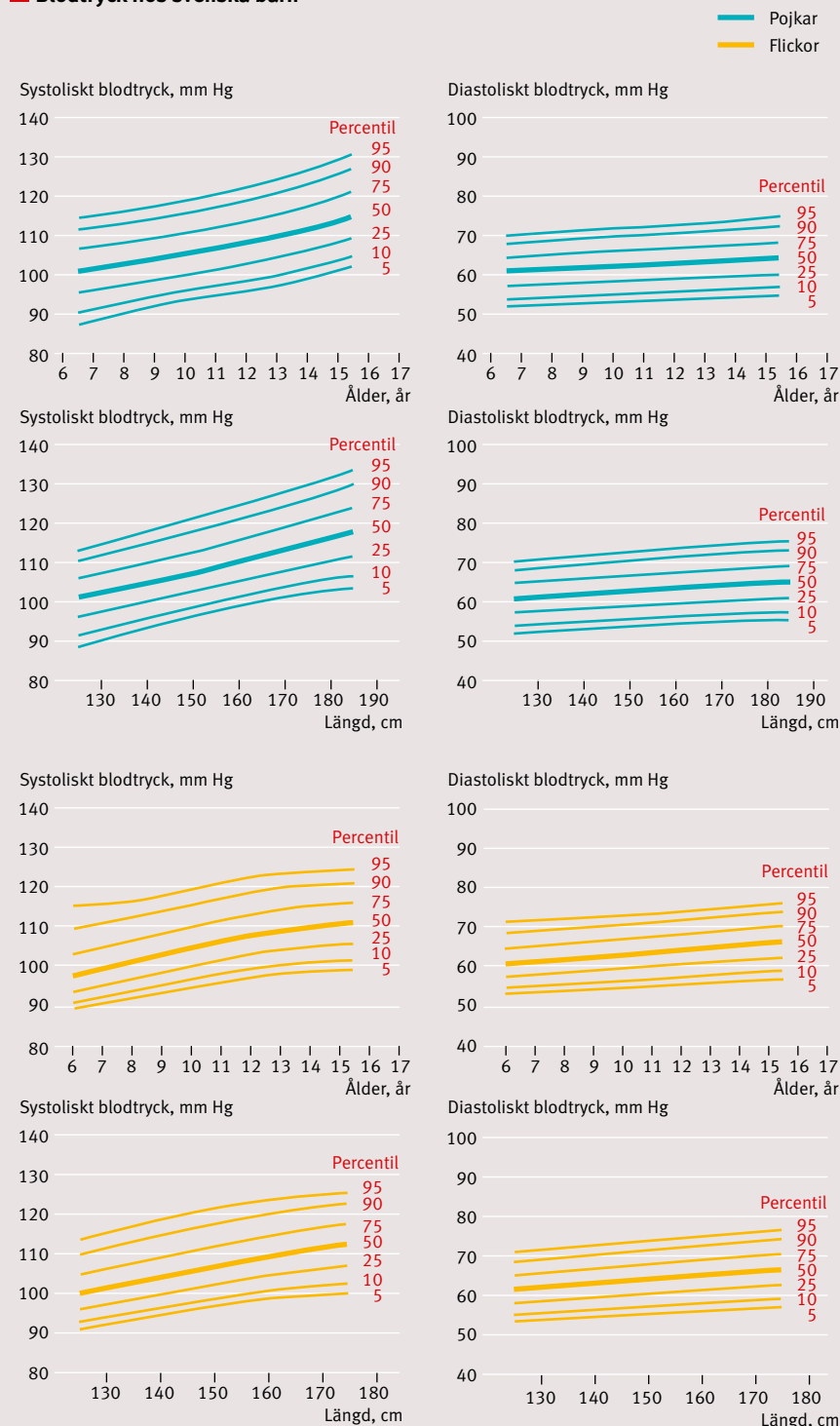
SAMMANFATTAT

Högt blodtryck i barneåren föregår hypertoni i vuxenlivet.

Barns blodtryck bör därför mätas och vid behov följas upp och behandlas.

Nu finns en svensk standard för blodtryck hos flickor och pojkar i åldrarna 6–16 år som kan användas för screening eller i riktade pediatrika uppföljningsprogram.

■ Blodtryck hos svenska barn



Figur 1. Systoliska och diastoliska blodtryck hos friska, svenska flickor och pojkar och distribution (percentiler) vid olika åldrar eller kroppslängd. (Efter Krmar et al [7].)

■ SUMMARY

High blood pressure in children predicts hypertension in adulthood. Blood pressure should therefore be measured during childhood and adolescence, and if necessary treated at an early stage. The first Swedish standard for blood pressures in 6 to 16-year-old boys and girls is now available and recommended for screening or follow-up programs.

intervention och behandling i utvalda fall i både amerikanska och europeiska riktlinjer [6, 8]. Dessa rekommendationer bygger framför allt på observationer av vänsterkammarrhypertrofi, vilket anges förekomma i upp till 55 procent hos barn och ungdomar med persisterande blodtrycksförhöjning [10]. Samma författare anger att 14 procent av barn med blodtrycksförhöjning hade vänsterkammarmassa (LVMI) $>51 \text{ g/m}^{2.7}$, ett värde som hos vuxna med hypertoni associerats till en 4-faldigt förhöjd risk för kardiovaskulär sjuklighet och död.

■ Använd standarden!

Sammanfattningsvis erbjuder den första svenska standarden för pediatrika blodtryck förbättrade möjligheter att tidigt upptäcka och behandla barn med hypertoni. Använd den!

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden:* Inga uppgivna.

■ REFERENSER

1. Rapsomaniki E, Timmis A, George J, et al. Blood pressure and incidence of twelve cardiovascular diseases: lifetime risks, healthy life-years lost, and age-specific associations in 1.25 million people. *Lancet*. 2014;383(9932):1899-911.
2. Lloyd-Jones DM, Leip EP, Larson MG, et al. Prediction of lifetime risk for cardiovascular disease by risk factor burden at 50 years of age. *Circulation*. 2006;113(6):791-8.
3. Chen X, Wang Y. Tracking of blood pressure from childhood to adulthood: a systematic review and meta-regression analysis. *Circulation*. 2008;117(25):3171-80.
4. Whincup P, Cook D, Papacosta O, et al. Birth weight and blood pressure: cross sectional and longitudinal relations in childhood. *BMJ*. 1995;311:773-6.
5. Folkow B. The fourth Volhard lecture: Cardiovascular structural adaptation; its role in the initiation and maintenance of primary hypertension. *Clin Sci Mol Med Suppl*. 1978;55:3s-22s.
6. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. *Pediatrics*. 2004;114(2 Suppl 4th Report):555-76.
7. Krmar RT, Holtbäck U, Bergh A, et al. Oscillometric casual blood pressure normative standards for Swedish children using ABPM to exclude casual hypertension. *Am J Hypertens*. 2014;28(4):459-68.
8. Lurbe E, Cifkova R, Cruickshank JK, et al. Management of high blood pressure in children and adolescents: recommendations of the European Society of Hypertension. *J Hypertens*. 2009;27:1719-42.
9. Gillman MW, Cook NR. Blood pressure measurement in childhood epidemiological studies. *Circulation*. 1995;92:1049-57.
10. Daniels SR, Loggie JM, Khoury P, et al. Left ventricular geometry and severe left ventricular hypertrophy in children and adolescents with essential hypertension. *Circulation*. 1998;97:1907-11.