



Dertig-minutenbloeddrukmeting op de praktijk

Samenvatting

Bos MJ, Buis S. Dertig-minutenbloeddrukmeting op de praktijk. *Huisarts Wet* 2017;60:320-2.

DOEL Automatische bloeddrukmeting gedurende dertig minuten (BD30) is een nieuwe methode waarmee overbehandeling van wittejassenhypertensie in de huisartsenpraktijk teruggedrongen zou kunnen worden: BD30 levert bijna dezelfde waarden op als ambulante bloeddrukmonitoring, maar is veel gebruiksvriendelijker. Wij vergeleken BD30 met conventionele spreekkamermetingen in de huisartsenpraktijk en onderzochten hoe BD30 het voorschrijfgedrag beïnvloedde.

METHODE In dit crosssectionele prospectieve onderzoek inclueerden we alle opeenvolgende patiënten van een gezondheidscentrum die op medische indicatie een BD30 ondergingen en vergeleken we die meting met de laatste voorafgaande conventionele spreekkamermeting. We vroegen de huisartsen naar de reden voor de meting, naar hun voorgenomen behandelbeleid en naar hun beleid na BD30.

RESULTATEN De 201 onderzochte patiënten waren gemiddeld 68,6 jaar en 56,7% was vrouw. De systolische bloeddruk was met BD30 gemiddeld 22,8 mmHg lager (95%-BI 19,8 tot 26,1) dan bij spreekkamermetingen, de diastolische bloeddruk was 11,6 mmHg lager (95%-BI 10,2 tot 13,1). Het verschil tussen BD30 en spreekkamerbloeddruk nam sterk toe met de leeftijd. Op basis van de spreekkamermetingen zou bij 79,1% (95%-BI 73,6 tot 84,6) van de onderzochte patiënten medicatie gestart of opgehoogd zijn. Op basis van BD30 daalde dit tot 24,9% (95%-BI 18,9 tot 30,9).

CONCLUSIE De gemeten bloeddrukwaarden zijn bij BD30 aanzienlijk lager dan bij spreekkamermetingen. BD30 is een veelbelovende techniek om overbehandeling van hypertensie in de huisartsenpraktijk terug te dringen.

INLEIDING

Patiënten met wittejassenhypertensie hebben alleen in de spreekkamer een te hoge bloeddruk. Ze lopen veel minder risico op hart- en vaatziekten dan patiënten die ook daarbuiten een te hoge bloeddruk hebben.¹ De meeste richtlijnen adviseren dan ook alleen die laatste groep te behandelen en niet de patiënten met wittejassenhypertensie.²⁻⁴ Dat is echter lastig, want er zijn geen betrouwbare indicatoren om wittejassenhypertensie te herkennen en de gebruikelijke methoden om het uit te sluiten (24-uurs ambulante bloeddrukmonitoring en thuismetingen) zijn relatief duur en patiëntonvriendelijk.⁵

Een nieuwere methode om wittejassenhypertensie uit te sluiten is automatische bloeddrukmeting gedurende dertig minuten (BD30). Een BD30 geeft vrijwel dezelfde resultaten als twaalf-uurs ambulante bloeddrukmonitoring,⁶ maar is veel gemakkelijker in het gebruik. De meting wordt uitgevoerd op de praktijk; de patiënt zit dertig minuten alleen en ongestoord terwijl de bloeddruk automatisch elke vijf minuten gemeten wordt. Er worden zeven metingen uitgevoerd, de resulterende bloeddruk is het gemiddelde van de laatste zes metingen. In de NHG-Standaard Cardiovasculair Risicomanagement heeft de BD30 vooralsnog geen plaats, in de richtlijnen van de European Society of Hypertension is dat wel het geval.^{2,7}

Welke invloed de introductie van BD30 zou hebben op bloeddrukbehandelingen door de huisarts, was nog niet onderzocht. Doel van ons onderzoek was BD30 in de huisartsenpraktijk te vergelijken met conventionele spreekkamermetingen en na te gaan hoe de nieuwe methode het voorschrijfgedrag van huisartsen beïnvloedde.

METHODE

Opzet en deelnemers

Dit crosssectionele prospectieve onderzoek werd uitgevoerd in een Rotterdams gezondheidscentrum met 12.500 ingeschreven patiënten en elf vaste huisartsen.⁸ De onderzoekspopulatie bestond voornamelijk uit patiënten van Kaukasische afkomst met een gemiddeld inkomen. Goedkeuring door een medisch-ethische commissie was niet nodig, omdat het onderzoek geen invloed had op de patiëntenzorg en de onderzoeksgegevens door de onderzoekers niet herleid konden

Wat is bekend?

- Conventionele bloeddrukmetingen in de spreekkamer van de huisarts leiden tot overbehandeling van patiënten met wittejassenhypertensie.
- De gebruikelijke methoden om wittejassenhypertensie uit te sluiten zijn omslachtig en daardoor beperkt toepasbaar in de huisartsenpraktijk.
- Automatische bloeddrukmeting gedurende dertig minuten (BD30) levert dezelfde bloeddrukwaarden op als ambulante bloeddrukmeting gedurende twaalf uur.

Wat is nieuw?

- De systolische bloeddruk was bij een dertig-minutenmeting gemiddeld 22,8 mmHg lager dan de spreekkamerbloeddruk.
- Na een spreekkamermeting wilde de huisarts bij 79,1% van de patiënten bloeddrukmedicatie starten of ophogen, na BD30 bij 24,9%.
- Het verschil tussen spreekkamermeting en BD30 is bij patiënten ≥ 70 jaar significant groter dan bij patiënten onder die leeftijd.

Tabel Gemiddelde bloeddruk: automatische dertig-minutenmeting (BD30) vergeleken met spreekkamermeting

Patiënten	N	Systolische bloeddruk, mmHg (95%-BI)			Diastolische bloeddruk, mmHg (95%-BI)		
		spreekkamer	BD30	verschil	spreekkamer	BD30	verschil
Alle	201	163,8 (161,5 tot 166,2)	140,9 (138,4 tot 143,5)	22,8 (19,8 tot 26,1)	88,9 (87,4 tot 90,4)	77,3 (75,7 tot 78,9)	11,6 (10,2 tot 13,1)
< 70 jaar	100	157,8 (155,4 tot 160,0)	142,7 (139,5 tot 146,1)	15,1 (11,5 tot 18,2)	91,7 (89,8 tot 93,7)	83,2 (81,0 tot 85,5)	8,5 (6,7 tot 10,5)
≥ 70 jaar	101	169,7 (166,1 tot 173,4)	139,2 (135,8 tot 142,8)	30,5 (26,5 tot 34,7)	86,2 (84,1 tot 88,4)	71,5 (69,6 tot 73,6)	14,7 (12,6 tot 16,7)

worden tot individuele patiënten. Het onderzoek werd uitgevoerd door het vaste team van het gezondheidscentrum, er waren geen speciale onderzoeksmedewerkers bij betrokken.

Gegevensverzameling

We includeerden alle patiënten die tussen februari en juli 2016 een dertig-minutenmeting ondergingen, doel was gegevens van minimaal tweehonderd patiënten te verkrijgen. Exclusiecriteria waren (1) verandering in medicatie tussen de laatste spreekkamermeting en de dertig-minutenmeting, en (2) een eerder uitgevoerde dertig-minutenmeting tijdens de onderzoeksperiode.

De meting werd uitgevoerd als daar een reden voor was volgens het klinisch oordeel van de behandelend huisarts. Er werden geen metingen gedaan uitsluitend voor onderzoeksdoeleinden. De BD30 vond meestal enkele dagen na de spreekkamermeting plaats en werd uitgevoerd door een praktijkassistent; de behandelend huisarts vulde de formulieren voor de gegevensverzameling achteraf in. Deze formulieren bevatten vragen over de redenen om de bloeddrukmeting aan te vragen, hoe de patiënt uiteindelijk behandeld werd met inachtneming van de BD30 en hoe de patiënt behandeld zou zijn als er geen dertig-minutenmeting beschikbaar was geweest.

Variabelen

De spreekkamerbloeddruk was de laatste bloeddruk die was gemeten door huisarts, assistent of POH voordat de BD30 werd uitgevoerd. Bij de spreekkamermeting gebruikten alle huisartsen een handmatige sphygmomanometer en alle assistenten en poh's een automatische meter. Bij de BD30 werd een Welch Allyn 6100 bloeddrukmonitor gebruikt. Alle apparaten werden jaarlijks geijkt.

Analyse

De 95%-betrouwbaarheidsintervallen (95%-BI) werden berekend met behulp van *bootstrapping*. Verschillen tussen subgroepen werden berekend met een multivariabel lineair regressiemodel, waarin leeftijdscategorie, geslacht, voorgeschiedenis van hart- en vaatziekte of diabetes mellitus de determinanten waren. De analyses werden uitgevoerd met SPSS versie 24.

RESULTATEN

De elf huisartsen rekruteerden samen 207 patiënten. Uiteindelijk voldeden zes patiënten niet aan de inclusiecriteria; twee omdat er geen spreekkamerbloeddruk bekend was, twee omdat er medicatie gestart was tussen de laatste spreekka-

mermeting en de BD30, en twee vanwege technische problemen bij de BD30. Er waren dus 201 patiënten beschikbaar voor de analyses; hun gemiddelde leeftijd was 68,6 jaar (SD 13,2), 56,7% was vrouw, 19,9% had een hart- en vaatziekte en 20,4% had diabetes mellitus.

De redenen die de huisartsen opgaven om de bloeddruk te meten waren verdenking op wittejassenhypertensie (n = 75), een nieuwe diagnose 'hypertensie' (n = 42), variatie in de spreekkamerbloeddruk (n = 23), monitoring van medicatie (n = 62), een vermoeden van therapieresistentie (n = 13) en een vermoeden van hypotensieve episoden (n = 4). Bij sommige patiënten was er meer dan één reden voor de meting.

Bij BD30 was de gemiddelde systolische bloeddruk 22,8 mmHg lager (95%-BI 19,8 tot 26,1) dan bij spreekkamermeting; de gemiddelde diastolische bloeddruk was 11,6 mmHg lager (95%-BI 10,2 tot 13,1) [tabel]. De verschillen tussen beide metingen waren aanzienlijk groter in de groep patiënten ≥ 70 jaar dan in de jongere groep (p < 0,001), voor zowel de systolische als de diastolische bloeddruk. We vonden geen duidelijke verschillen tussen subgroepen gebaseerd op de overige patiëntkenmerken: geslacht, diabetes mellitus en hart- en vaatziekten (p-waarden > 0,15).

De huisartsen gaven bij 79,1% (95%-BI 73,6 tot 84,6) van de onderzochte patiënten aan dat ze zonder BD30 bloeddrukmedicatie hadden willen starten of ophogen. Na de BD30 gingen ze daar echter bij slechts 24,9% (95%-BI 18,9 tot 30,9) van de patiënten daadwerkelijk toe over. Het percentage patiënten bij wie de huisartsen besloten de medicatie juist niet te veranderen, steeg onder invloed van de BD30 van 16,9% (95%-BI 11,4 tot 22,4) tot 66,7% (95%-BI 59,7 tot 72,6). Het percentage patiënten bij wie de huisarts besloot de medicatie te stoppen of de dosering te verlagen nam toe van 1,5% (95%-BI 0,0 tot 3,5) naar 7,5% (95%-BI 4,0 tot 11,4).

BESCHOUWING

Onze resultaten laten zien dat bloeddrukmetingen in de huisartsenpraktijk gemiddeld veel lager uitvallen bij de automatische 30-minutenmeting dan bij de conventionele spreekkamermeting. Het verschil, gemiddeld 22,8 mmHg systolisch en 11,6 mmHg diastolisch, is vooral groot bij patiënten van 70 jaar en ouder. De beschikbaarheid van BD30 verminderde het percentage patiënten bij wie bloeddrukmedicatie gestart of opgehoogd zou worden van 79,1% naar 24,9%.

Sterke punten en beperkingen

Een sterke kant van ons onderzoek is dat het is uitgevoerd in een huisartsenpraktijk; de resultaten zijn representatief voor

deze setting. Een tweede sterk punt is dat de deelnemende huisartsen realistisch konden inschatten wat zij gedaan zouden hebben zonder BD30, omdat het in de praktijk waar het onderzoek plaatsvond pas sinds kort mogelijk was een BD30 aan te vragen. Ten derde werden alle gegevens prospectief verzameld.

Een beperking van ons onderzoek is ten eerste dat de deelnemende huisartsen pas na het ontvangen van de BD30-resultaten gevraagd werd hoe ze de patiënt behandeld zouden hebben zonder BD30. Dat kan hun antwoord op de vraag beïnvloed hebben. Een tweede beperking is dat het onderzoek in slechts één centrum is uitgevoerd. Het is denkbaar dat in een ander centrum andere spreekkamerwaardes gevonden zouden zijn. Een derde beperking is dat regressie naar het gemiddelde een rol zou kunnen spelen: de huisartsen vroegen een BD30 vooral aan wanneer ze in een spreekkamermeting hoge bloeddrukwaarden maten. Die waarde zou bij een herhaalde spreekkamermeting wellicht ook lager zijn uitgeval dan bij de indexmeting.

Vergelijking met ander onderzoek

Er zijn twee eerdere relevante onderzoeken gedaan naar BD30 in de huisartsenpraktijk. In één daarvan bleek dat de systolische bloeddruk zoals gemeten met BD30 niet verschilde van de druk gemeten in ambulante twaalf-uursmeting overdag.⁶ In het andere onderzoek bleek de systolische bloeddruk bij BD30 gemiddeld 7,6 mmHg lager dan bij spreekkamermetingen met hetzelfde apparaat.⁹ In laatstgenoemd onderzoek waren de patiënten niet geselecteerd door hun huisarts en werden geen conventionele spreekkamermetingen gebruikt zoals wij deden, maar gestandaardiseerde metingen.

Wij hebben geen onderzoek gevonden waarin gekeken is naar de directe relatie tussen BD30 en hart- en vaatziekten. Maar omdat spreekkamermetingen, zelfs als ze gestandaardiseerd worden uitgevoerd, veel patiënten aanwijzen als geschikt voor een hypertensiebehandeling die daarvan nauwelijks voordeel kunnen verwachten en eerder nadeel, denken wij dat BD30 voor de patiënt tot betere uitkomsten kan leiden.¹⁰

Onze onderzoekspopulatie telde weinig niet-Kaukasische patiënten, maar wittehypertensie komt voor bij alle tot nu toe onderzochte etnische groepen, dus we verwachten dat ook niet-Westerse immigranten profijt kunnen hebben van BD30.^{11,12}

Voor BD30 is – helaas – nog geen tarief vastgesteld in het kader van modernisering en innovatie (M&I). Onze ervaring is dat in lokaal overleg met zorgverzekeraars vaak het tarief van 24-uursbloeddrukmonitoring als uitgangspunt voor vergoeding wordt genomen.

CONCLUSIE

BD30 levert aanzienlijk lagere bloeddrukwaarden op dan conventionele spreekkamermetingen, leidt tot aanzienlijk minder voorschrijven van bloeddrukmedicatie en is dus een veelbelovende methode om de overbehandeling van wittehypertensie in de huisartsenpraktijk terug te dringen.

Wel is verder onderzoek nodig. Ten eerste om onze resultaten te repliceren, maar ook om BD30 bijvoorbeeld te vergelijken met andere geautomatiseerde meetmethoden.¹³ Tot slot zou ook de invloed van BD30 op het optreden van bijwerkingen bij gebruik van antihypertensiva en op de mortaliteit en morbiditeit van hart- en vaatziekten geëvalueerd moeten worden.

DANKBETUIGING

Wij danken collega's Filian Looman, Germa Joppe, Loek Tan, Mieke Derksen, Kees Esser, Rachel Braunstahl, Mark Hofhuis, Zineb el Hamidi en Wouter de Ruijter, de praktijkassistenten van Gezondheidscentrum Ommoord en Marie-Christine Breeveld voor hun adviezen en hulp bij de dataverzameling. Gezondheidscentrum Ommoord maakt deel uit van het Academisch Huisartsen Netwerk PrimeUR van de afdeling Huisartsgeneeskunde van het Erasmus MC.

LITERATUUR

- 1 Briasoulis A, Androulakis E, Palla M, Papageorgiou N, Tousoulis D. White-coat hypertension and cardiovascular events: a meta-analysis. *J Hypertens* 2016;34:593-9.
- 2 Banga JD, Van Dijk JL, Van Dis I, Giepmans L, Goudswaard AN, Grobbee DE, et al. NHG-Standaard Cardiovasculair risicomanagement (tweede herziening). *Huisarts Wet* 2012;55:14-28.
- 3 Verdecchia P, O'Brien E, Pickering T, Staessen JA, Parati G, Myers M, et al. When can the practicing physician suspect white coat hypertension? Statement from the Working Group on Blood Pressure Monitoring of the European Society of Hypertension. *Am J Hypertens* 2003;16: 87-91.
- 4 Weber MA, Schiffrin EL, White WB, Mann S, Lindholm LH, Kenerson JC, et al. Clinical practice guidelines for the management of hypertension in the community a statement by the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension. *J Hypertens* 2014;32:3-15.
- 5 O'Brien E. First Thomas Pickering memorial lecture: ambulatory blood pressure measurement is essential for the management of hypertension. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 2012;14:836-47.
- 6 van der Wel MC, Buunk IE, van Weel C, Thien TA, Bakx JC. A novel approach to office blood pressure measurement: 30-minute office blood pressure vs daytime ambulatory blood pressure. *Ann Fam Med* 2011;9:128-35.
- 7 Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Bohm M, et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2013;34:2159-219.
- 8 Gezondheidscentrum Ommoord [internet]. www.gcommoord.nl/, geraadpleegd januari 2017.
- 9 Scherpbier-de Haan N, van der Wel M, Schoenmakers G, Boudewijns S, Peer P, van Weel C, et al. Thirty-minute compared to standardised office blood pressure measurement in general practice. *Br J Gen Pract* 2011;61:e590-7.
- 10 Green LA. It is time to change how we measure blood pressures in the office. *Ann Fam Med* 2017;15:105-6.
- 11 Helvacı MR, Kaya H, Yalcin A, Kuvandik G. Prevalence of white coat hypertension in underweight and overweight subjects. *Int Heart J* 2007;48: 605-13.
- 12 Sheppard JP, Fletcher B, Gill P, Martin U, Roberts N, McManus RJ. Predictors of the home-clinic blood pressure difference: a systematic review and meta-analysis. *Am J Hypertens* 2016;29:614-25.
- 13 Myers MG, Godwin M. Automated office blood pressure. *Can J Cardiol* 2012;28:341-6.