

Telemonitoring van thuisbloeddrukmeting bij patiënten met ongecontroleerde hypertensie

Achtergrond

Wanneer de arts een verhoogde bloeddruk vaststelt zijn een gestandaardiseerde reeks door de patiënt zelf verrichtte thuisbloeddrukmetingen noodzakelijk om de diagnose van hypertensie te bevestigen¹. Thuisbloeddrukmetingen dragen in het geval van ongecontroleerde hypertensie echter in beperkte mate bij tot een betere controle van de bloeddruk². Bij telemonitoring worden de thuis gemeten bloeddrukwaarden onmiddellijk elektronisch (meestal via mobiele telefonie) naar een website verzonden. Zo hebben patiënten en artsen steeds toegang tot de verschillende bloeddrukmetingen die gedurende de dag thuis of op het werk zijn uitgevoerd. Het effect van telemonitoring op de bloeddruk is echter nog onvoldoende aangetoond.

Klinische vraag

Leidt telemonitoring van thuis gemeten bloeddrukwaarden in vergelijking met het gewone hypertensiebeleid door de huisarts na zes maanden tot een klinisch belangrijke daling van de bloeddruk bij onvoldoende gecontroleerde hypertensiepatiënten in de eerste lijn?

Samenvatting

Duiding

Paul De Cort, Academisch Centrum voor Huisartsgeneeskunde, KU Leuven

Referentie

McKinstry B, Hanley J, Wild S, et al. Telemonitoring based service redesign for the management of uncontrolled hypertension: multicentre randomized controlled trial. *BMJ* 2013;346:f3030.

Tekst onder de verantwoordelijkheid van de Nederlandstalige redactie

Bestudeerde populatie

- 401 patiënten ouder dan 18 jaar (gemiddelde leeftijd 60,5 jaar), 60% mannen, met ongecontroleerde hypertensie: laatst vermelde conventionele bloeddrukmeting in het EMD >145 mmHg systolisch of >85 mmHg diastolisch + gemiddelde bloeddruk $\geq 135/85$ mmHg en $\leq 210/135$ mmHg tijdens 14-uurs ambulante bloeddrukmonitoring (bloeddrukmeting om de 20 minuten gedurende 14 uur overdag); 20 huisartspraktijken in Schotland met een gevarieerd socio-economisch patiëntenbestand; de conventionele bloeddruk in het EMD varieerde van gemiddeld 152,9/92,1 tot 152,4/89,9 mmHg en het daggemiddelde van de 14-uurs ambulante bloeddrukmonitoring varieerde van 146,2/87,1 tot 146,2/85,4 mmHg
- exclusiecriteria: cognitieve beperking, VKF, beroerte, diabetes, in behandeling voor cardiale gebeurtenis of levensbedreigende aandoening in de laatste 6 maanden, majeure heelkundige ingreep in de laatste 3 maanden, nierfalen, hypertensie behandeld in de tweede lijn.

Onderzoekopzet

- multicenter, gerandomiseerd, gecontroleerd onderzoek met twee parallelle groepen:
- bloeddrukcontrole op basis van telemonitoring (TM) (n=200): patiënten meten de bloeddruk elektronisch tweemaal 's morgens en tweemaal 's avonds, de eerste week dagelijks, daarna minstens eenmaal per week; de bloeddrukmetingen worden automatisch naar een centrale server verzonden; zowel artsen als patiënten kunnen een website met de doorgestuurde bloeddrukwaarden raadplegen; patiënten krijgen door middel van SMS-berichtjes en e-mails feedback over hun bloeddrukcontrole en worden aangespoord om de arts te contacteren bij onvoldoende controle; artsen worden gevraagd om de website wekelijks te raadplegen en patiënten met onvoldoende bloeddrukcontrole te contacteren; streefbloeddruk <135/85 mmHg
- bloeddrukcontrole door middel van usual care (UC) (n=201): patiënten worden naar de huisartspraktijk verwezen voor verdere bloeddrukcontrole; streefbloeddruk 140/90 mmHg
- follow-up: 6 maanden.

Uitkomstmeting

- primaire uitkomstmaat: daggemiddelde van de systolische bloeddruk tijdens 14-uurs ambulante bloeddrukmonitoring 6 maanden na randomisatie
- secundaire uitkomstmaten: gemiddelde systolische en diastolische bloeddruk van 2 conventionele bloeddrukmetingen, gebruik van antihypertensiva, raadplegen van huisarts of verpleegkundige
- intention to treat analyse.

Resultaten

- na 6 maanden was er een gecorrigeerd verschil in gemiddelde 14-uurs ambulante bloeddrukmonitoring van 4,3 mmHg (95% BI 2,0 tot 6,5; $p=0,0002$) voor de systolische bloeddruk en van 2,3 mmHg (95% BI 0,9 tot 3,6; $p=0,001$) voor de diastolische bloeddruk in het voordeel van de TM-groep
- na 6 maanden was er een gecorrigeerd verschil in gemiddelde conventioneel gemeten systolische bloeddruk van 4,6 mmHg (95% BI 1,7 tot 7,5; $p=0,0017$) en in gemiddelde conventioneel gemeten diastolische bloeddruk van 2,8 mmHg (95% BI 1,0 tot 4,6; $p=0,0021$) in het voordeel van de TM-groep
- bij meer patiënten in de TM-groep was er toename van het gebruik van antihypertensiva ($p<0,001$)
- patiënten in de TM-groep consulteerden gemiddeld eenmaal meer ($p=0,0002$) hun huisarts en 0,6 maal meer ($p=0,01$) de verpleegkundige.

Besluit van de auteurs

Zelfmeting van de bloeddruk ondersteund door telemonitoring is een effectieve methode in de eerste lijn om een klinisch belangrijke reductie van de bloeddruk te bekomen bij patiënten met onvoldoende gecontroleerde hypertensie. Dat gaat echter gepaard met een groter gebruik van middelen van de National Health Service. Er is meer onderzoek nodig naar de kosteneffectiviteit en het langetermijneffect op de bloeddruk.

Financiering van de studie BUPA Foundation met bijkomende fondsen van High Blood pressure Foundation and NHS Lothian, die geen rol speelden bij de analyse, redactie of publicatie.

Belangenconflicten van de auteurs de auteurs verklaren geen belangenconflicten te hebben.

Methodologische beschouwingen

Dit is een groots opgezette RCT, uitgevoerd in meerdere eerstelijnscentra met een socio-economisch gevarieerde populatie. Van de 2 428 patiënten die voor het onderzoek waren uitgenodigd, hebben er 1 625 niet geantwoord of bleken niet geïnteresseerd te zijn. De auteurs vermelden hiervoor geen redenen. Evenmin is er voor minstens 300 van de 803 geïnteresseerden geen duidelijke reden waarom ze uiteindelijk niet deelnamen. Selectiebias is dus niet uitgesloten, wat de extrapolatie van de resultaten naar de algemene huisartspraktijk bemoeilijkt. Het bepalen van ongecontroleerde hypertensie op basis van een 14-uurs ambulante bloeddrukmonitoring komt evenmin overeen met de huidige praktijkrichtlijnen¹.

Met de inclusie van 401 patiënten behaalden de onderzoekers de vooropgestelde power die rekening hield met een gemiddelde bloeddrukdaling van 4,5 mmHg in daggemiddelde van systolische bloeddruk (primaire uitkomstmaat) en met een mogelijke studie-uitval van 20%. De studie-uitval bedroeg slechts 5% en niet meer dan 10% van de gegevens ontbrak.

Omwille van de aard van de interventie was het niet mogelijk om noch de patiënten, noch de huisartsen te blinderen. Deze mogelijke bron van bias werd gedeeltelijk opgelost door het blinderen van de studieverpleegkundigen die na 6 maanden de bloeddruk moesten bepalen. De auteurs corrigeerden de resultaten voor het verschil in daggemiddelde van de ambulante diastolische bloeddruk tussen beide groepen bij de start van de studie. We vragen ons wel af waarom men het daggemiddelde van de diastolische bloeddruk tijdens 14-uurs ambulante bloeddrukmonitoring niet afzonderlijk als uitkomstmaat vermeldde.

Resultaten in perspectief

Hoewel men na 6 maanden een statistisch significant verschil in systolische bloeddrukdaling vaststelde tussen beide groepen kunnen we dit resultaat niet als klinisch relevant beschouwen omdat de bekomen winst van 4,3 mmHg lager uitviel dan de 4,5 mmHg daling in systolische bloeddruk die men gebruikte om de power te be-

rekenen. Het verschil in daling van de diastolische bloeddruk was ook slechts gering.

De resultaten zijn wel consistent met een recente meta-analyse van 23 RCT's (n=3 509)³. In vergelijking met de gebruikelijke zorg vonden deze auteurs een significant betere controle van de systolische en de diastolische bloeddruk van resp. 4,71 mmHg (p=0,003) en 2,45 mmHg (p=0,048) door middel van telemonitoring (TM) van de bloeddruk. De TM-groep kreeg meer antihypertensiva voorgeschreven (+0,40; p<0,0001) en de therapie werd frequenter aangepast. Een andere meta-analyse van 37 studies (n=9 446) vond gelijkaardige statistisch significante bloeddrukdalingen: 2,63 mmHg (p<0,0001) systolisch en 1,68 mmHg (p<0,0001) diastolisch⁴. Ook hier stelde men een snellere therapie-aanpassing vast, wat de auteurs vertaalden in een 'daling van de therapeutische inertie'. In tegenstelling met de vorige en met de hier besproken meta-analyse stelden deze auteurs een daling vast van het aantal voorgeschreven medicamenten. Tenslotte stellen AbuDagga et al. in hun overzicht van 13 studies een belangrijke daling vast van de systolische (tussen 3,9 en 13 mmHg) en de diastolische bloeddruk (tussen 2 en 8 mmHg) met TM ten opzichte van gebruikelijke zorg⁵.

Waarom telemonitoring een meerwaarde zou hebben boven de klassieke thuisbloeddrukmetingen is een interessante vraag. Een eerste hypothese is een verbetering van de compliantie van de bloeddrukmeting, wat AbuDagga et al. vaststelden in 8 van de 13 studies. De therapietrouw daalde wel tijdens het verloop van de studies. Verder is er een Deense RCT over de diagnostische nauwkeurigheid van TM die aantoont dat patiënten (bewust of onbewust?) fouten maken bij het noteren van hun zelf gemeten bloeddruk⁶. Dat is een bevestiging van de studie van Nordmann et al.⁷, die vaststelden dat slechts 89,9% van de verrichte zelfmetingen effectief wordt genoteerd en dat hiervan slechts 72,8 correct is opgeschreven. Een laag opleidingsniveau blijkt een onafhankelijke predictor voor slechte registratie te zijn. Johnson et al. vergeleken de accuraatheid van thuismetingen met zelfrapportering door middel van automatische opgeslagen meetresultaten en stelden ook vast dat patiënten in het geval van ongecontroleerde hypertensie de systolische bloeddruk voor 9% en de diastolische bloeddruk voor 21% verkeerd noteerden in vergelijking met respectievelijk 4% en 4% in het geval van gecontroleerde hypertensie (p<0,0001 voor beide)⁸.

Hoewel niet onderzocht in de huidige studies zijn patiënten over het algemeen enthousiast over telemonitoring en vinden ze het een meerwaarde voor het behandelen van hun hypertensie⁹, maar geven ze ook aan regelmatig de huisarts te willen consulteren, vooral als er therapie-aanpassingen nodig zijn. In de hier besproken studie deed de TM-groep significant meer beroep op medische hulp.

Omdat er nog maar schaarse gegevens bekend zijn en dan nog in verschillende gezondheidszorgsystemen, kunnen we nog geen uitspraak doen over de kosten/baten balans van telemonitoring. In de studie van Omboni et al.⁹ in Italië en in de studie van Wang et al.¹⁰ over telemonitoring met telefonische feedback bij veteranen in de VS is in ieder geval geen meerkost vastgesteld.

Referenties zie website

Besluit van Minerva

Op basis van deze studie en andere literatuurgegevens kunnen we besluiten dat telemonitoring van thuisbloeddrukmetingen leidt tot een statistisch significante verlaging van de systolische bloeddruk bij patiënten met ongecontroleerde hypertensie. De klinische relevantie en de duurzaamheid van deze winst, evenals de kosteneffectiviteit van deze methode moeten nog aangetoond worden.

Voor de praktijk

De aanbeveling hypertensie van Domus Medica raadt de huisarts aan om de diagnose van hypertensie te stellen door zich te baseren op het gemiddelde van minstens 6 dagen opeenvolgende bloeddrukmetingen door de patiënt zelf verricht (minstens 2 x/dag). Bij ongecompliceerde hypertensie zonder co-morbiditeit volstaat maandelijks controle tot stabilisatie van de bloeddruk (daarna om de 3 tot 6 maanden), jaarlijkse herevaluatie van het cardiovasculair risico, opsporen van geassocieerde pathologie en klinisch biologisch onderzoek (proteïnurie, microalbuminurie, creatinemie) en ECG in functie van eventuele co-morbiditeit of alarmtekens (GRADE 2C)¹. De rol van thuisbloeddrukmetingen en telemonitoring bij de opvolging van patiënten met hypertensie is momenteel nog niet duidelijk.