

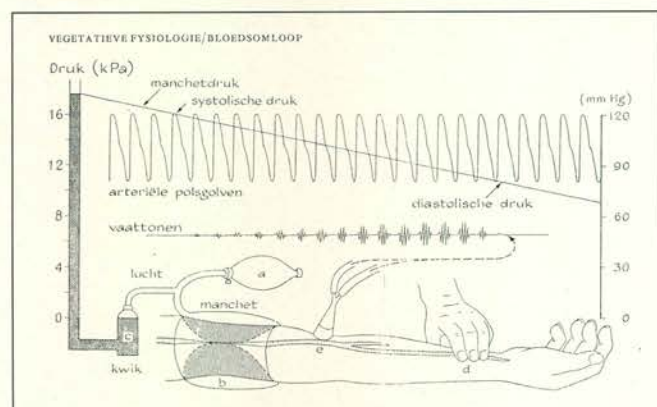
## Algemeen medische informatie

## Hypertensie in de tandartsenpraktijk

In de Verenigde Staten is het heel gebruikelijk dat tandartsen de bloeddruk van hun patiënten meten. De belangrijkste reden daarvoor is zuiver preventief; de tandarts is daar vaak de enige eerstelijns gezondheidswerker waar de patiënten mee in aanraking komen. Door routinematig de bloeddruk te meten kunnen tandartsen helpen asymptomatische patiënten in een vroeg stadium op te sporen, waardoor de sterfte aan hart- en vaatziekten kan worden teruggedrongen (J Am Dent Assoc 1994;125:104-6). Ook het Deutsche Gesellschaft für Zahn-Mund- und Kieferheilkunde is een voorstander van bloeddrukmeting in de tandartsenpraktijk, maar erkent meteen dat het niet haalbaar is dit bij alle patiënten toe te passen. Wel adviseert deze organisatie in elk geval de bloeddruk te meten bij anamnestiche of klinische aanwijzingen voor hypertensie. Dat zou zeker moeten gebeuren bij omvangrijke of langdurige behandelingen, in het bijzonder bij kaakchirurgische ingrepen en bij ingrepen onder plaatselijke verdoving. Het zou essentieel zijn om in elke noodsituatie een diagnostische bloeddrukmeting te verrichten, zeker als het bekend is dat de patiënt een cardiovasculaire aandoening heeft (Dtsch Zahnärztl Z 1995; 50: 431-2).

In Nederland zouden patiënten vermoedelijk vreemd opkijken als hun tandarts de behandeling routinematig zou beginnen met het meten van de bloeddruk; dat is hier nu eenmaal de taak van de huisarts. Toch zullen er ook hier patiënten zijn die nog nooit bij de huisarts zijn geweest maar die op een gegeven moment wel, gedwongen door kiespijn, bij de tandarts terecht komen. Hier geldt dus, zij het in veel mindere mate, hetzelfde als in de Verenigde Staten. Ook het Duitse advies (bloeddrukmeting bij 'verdachte patiënten' vóór

Bloeddrukmeting in de armarterie (bron: Bernards JA, Bouman LN. Fysiologie van de mens. Utrecht/Antwerpen: Bohn, Scheltema & Holkema, 1983). Bij een zittende patiënt wordt een rubbermanchet glad en zonder spanning aangebracht om de bovenarm. Met behulp van een rubberballon (a) wordt vervolgens lucht geblazen in deze manchet (b), waardoor druk wordt uitgeoefend op de arteria brachialis. De hoogte van de druk in de manchet kan afgelezen worden op een manometer (c). Men pompt eerst de manchet op tot een druk ruim boven de systolische waarde en laat de druk dan langzaam weer dalen. Palpatoir (d) kan dan aan de pols worden vastgesteld bij welke druk de polsgolf juist weer doorkomt; deze druk in de manchet geeft de systolische druk aan. Auscultatoir, via de stethoscoop (e), kunnen zowel de systolische als de diastolische druk gemeten worden aan respectievelijk het ontstaan en het plotseling verdwijnen van de vaattonen.



omvangrijke ingrepen kan veel ellende voorkomen) gaat in Nederland op.

Een nadeel van bloeddrukmeting door de tandarts kan zijn dat veel mensen alleen al door de angst voor een tandheelkundige ingreep een bloeddrukverhoging zullen vertonen. Dit kan wel beschouwd worden als een extreem voorbeeld van het witte-jas-fenomeen (zuiver de aanwezigheid van de dokter kan de pols van een patiënt beïnvloeden). Bloeddrukmeting door de tandarts zou dus een buitengewoon onbetrouwbaar resultaat opleveren. Recent is echter aangetoond dat bij individuen met een witte-jas-hypertensie praktisch dezelfde afwijkingen in hart en bloedvaten bestaan als bij degenen met een aanhoudende hypertensie (Lancet 1996; 348: 654-7). Ook bij hen is de elasticiteit van de bloedvaten verminderd en de functie van de linker hartkamer slechter. Witte-jas-hypertensie lijkt dus niets anders te zijn dan een vroeg stadium in de ontwikkeling van aantoonbare structurele hart- en vaatafwijkingen.

Dat hypertensie een echte contra-indicatie voor een tandheelkundige behandeling zal vormen, is overigens onwaarschijnlijk. In de chirurgie wordt een ingreep pas uitgesteld als de bloeddruk bij herhaling boven 180 mmHg systolisch of 115 mmHg diastolisch ligt (Ned Tijdschr Geneesk 1995; 139: 1023-7). In dat geval moet bij voorkeur eerst de hypertensie worden behandeld. Het gaat dan om een zeer ernstige vorm van hypertensie. Bij waarden lager dan 160 mmHg systolisch of 95 mmHg diastolisch (matig tot lichte hypertensie) kan de operatie gewoon doorgaan. Bij tussenliggende waarden wordt bij de beslissing al of niet te opereren rekening gehouden met andere risicofactoren, zoals roken, vetzucht en dergelijke. Een eventuele spoedoperatie gaat in alle gevallen gewoon door, tenzij de patiënt met hypertensie samenhangend hersen- of hartlijden vertoont.

## Regulatie van de bloeddruk

Hypertensie is een belangrijke voorspellende factor voor potentieel dodelijke aandoeningen, zoals een hersenbloeding, een hartinfarct of een chronisch nierfalen. Vijftien tot twintig procent van de volwassen bevolking heeft hypertensie. Omdat deze afwijking pas laat tot klachten aanleiding geeft, is preventieve controle op dit punt essentieel. Men moet er vooral op bedacht zijn bij mensen met een familiegeschiedenis van hypertensie en bij degenen die ongunstige gedragpatronen vertonen, zoals een hoge zoutopname, excessieve calorie-inname, grote alcoholconsumptie en lichamelijke inactiviteit. Opmerkelijk is verder dat de exacte oorzaak van de hoge bloeddruk in maar liefst 90% van de gevallen onduidelijk blijft. Men spreekt dan van essentiële of primaire hypertensie. Op het eerste gezicht lijkt deze onwetendheid verbazingwekkend. De bepalende factoren van de bloeddruk zijn namelijk verraderlijk simpel: het gaat hier om het product van het hartminuutvolume ('cardiac output') en de weerstand in de bloedvaten. Er zijn echter een groot aantal fysiologische systemen die de bloeddruk regelen. Die zijn voor een groot deel wel geïdentificeerd, maar het is buitengewoon moeilijk gebleken om te bepalen welk onderdeel er bij patiënten met hypertensie primair ontregeld is, vooral omdat de verschillende fysiologische systemen een complexe interactie vertonen.

In principe kan hypertensie het gevolg zijn van zowel een toegenomen hartminuutvolume als van een verhoogde perifere weerstand. Beide staan onder invloed van het sympathische zenuwstelsel, dat vanuit het bijniemerg en plaatselijk vanuit zenuweinden (nor)adrenaline afgeeft. Met dit systeem hebben tandartsen dagelijks te maken. Het zorgt namelijk voor de stressreactie die patiënten bij pijn en angst vertonen. Uit Nederlands onderzoek onder leiding van prof.dr. L. Abraham-Inpijn, waarbij de bloeddruk ambuland werd gemeten, blijkt dat een routinematige tandheelkundige controle een verhoging van de systolische druk veroorzaakt van gemiddeld 8,6 mm Hg, vergeleken met de waarden van de voorafgaande 24 uur (Int Dent J 1995; 45: 45-8). Na de controle zakte de bloeddruk weer snel naar een normaal niveau. Bij een tandheelkundige behandeling onder lokale anesthesie werden geen significante veranderingen in de bloeddruk waargenomen. Het lijkt er dus op dat de pijn die een patiënt ervaart, essentieel is voor de bloeddrukstijging. Abraham-Inpijn benadrukt dat tandartsen zich bewust moeten zijn dat de verhoging van de bloeddruk kan leiden tot cardiovasculaire complicaties tijdens een tandheelkundige behandeling. Overigens kan door angst en hyperventilatie ook de invloed van de nervus vagus (parasympathische systeem) dusdanig toenemen dat de frequentie en de contractiekracht van het hart sterk dalen, terwijl daarnaast door een verminderde sympathische invloed een algehele vasodilatatie zal optreden. Dat kan dan resulteren in een vasovagale collaps: flauwvallen.

Naast het adrenaline-systeem, dat vrij plotseling optreden van bloeddrukveranderingen tot stand kan brengen of compenseren, is er voor de bloeddruk ook nog een tweede – humoraal – systeem van belang. Daarin staat de nier centraal. In de schors van de nieren bevinden zich zogenaemde juxtaglomerulaire cellen die gevoelig zijn voor de druk in de bloedvaten. Als die daalt, scheiden deze cellen renine af. De productie van dit hormoon vormt het begin van een hele cascade van reacties (renine-angiotensine-systeem), dat uiteindelijk de nier aanzet tot reabsorptie van water en zout. Zo wordt het extracellulair vochtvolume vergroot en daardoor ook het bloedvolume. Dit effect wordt versterkt door de consumptie van overmatige hoeveelheden zout.

## Gevolgen

Het ongezone van een bloeddrukverhoging is dat het een versnelde mechanische beschadiging van het hart vaatstelsel teweegbrengt. De gevolgen voor het hart doen zich op twee niveaus voor. In de eerste plaats wordt de linkerkamer chronisch overbelast, waardoor een ongewenste hypertrofie van de hartspier ontstaat. Dit is vooral ongunstig omdat – om een andere reden – de daarvoor vereiste versterking van de hartspierdoorbloeding uitblijft. Die andere reden is het tweede effect van de bloeddrukvergroting: het optreden van vernauwing van de kransslagaders van het hart en secundair daaraan

een tekortschieten van de doorbloeding. Patiënten met hypertensie hebben dan ook een groter risico op het ontstaan van angina pectoris en myocardinfarct.

De mechanische schade door de bloeddrukverhoging is verder in het hele vaatstelsel merkbaar. In de grotere vaten bevordert hypertensie het ontstaan van atherosclerose, met bijvoorbeeld een verzwakking en verwijding van de aorta (aneurysma) of een langzame afsluiting van de been- of hersenarteriën. In de hersenen kunnen dan tijdelijke uitvalsverschijnselen (transient ischaemic attacks, TIA's) voorkomen en in ernstige gevallen ischemische infarcten met min of meer ernstige blijvende uitvalsverschijnselen. Daarnaast kunnen ook hersenbloedingen optreden. Die zijn veelal het gevolg van het barsten van een aneurysma. Uit dit alles zal duidelijk zijn dat hypertensie op den duur de validiteit en de overlevingskansen sterk negatief beïnvloedt. Dit effect wordt nog versterkt als er gelijktijdig andere risicofactoren voor hart- en vaatziekten in het spel zijn, zoals een verhoogd cholesterolgehalte, diabetes mellitus en roken.

## Behandeling

Hoewel, zoals gezegd, slechts bij 10% van de gevallen het mechanisme van hypertensie redelijkerwijze te onderkennen is, blijft het natuurlijk nuttig om te zoeken naar een oorzaak, omdat causale behandeling soms tot een blijvende genezing kan leiden.

In de meeste gevallen zal men zich echter noodgedwongen moeten beperken tot een symptomatische behandeling. Bij milde hypertensie ligt de nadruk op leefregels. Voldoende is vaak al een zoutarm dieet, een beperking van de calorieën en alcohol, een verhoogde lichamelijke activiteit en – boven alles – het stoppen met roken. Eventueel kan dit worden aangevuld met diuretica (plasmiddelen), waardoor het circulerend volume afneemt. Bij een wat ernstiger vorm (matige hypertensie) zijn daarnaast krachtiger maatregelen noodzakelijk, zoals bèta-blokkeerders (die het effect van adrenaline blokkeren) en allerlei remmers van het angiotensine-systeem (angiotensin-converting enzymremmers, ACE-remmers). Verder worden er tegenwoordig medicijnen toegepast die de instroom van calcium in de spiercellen van de vaatwand blokkeren (calcium-antagonisten). Daardoor verwijden de bloedvaten. Het moge duidelijk zijn dat dergelijke middelen niet zonder bijwerkingen zijn. Voor de tandarts is vooral van belang dat een aantal antihypertensiva de speekselproductie negatief beïnvloedt. Dat verhoogt het risico op cariës en parodontale aandoeningen bij daarvoor gepredisposeerde patiënten. Om deze en de eerder genoemde redenen is het in ieder geval verstandig bij elke patiënt naar een eventuele hoge bloeddruk en de gebruikte medicatie te informeren.

J.B. Meijer van Putten, wetenschapsjournalist