

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:
Mw. Dr. D. M. F. M. van der Heijde, Afd. Reumatologie,
St. Radboudziekenhuis, postbus 9101, 6500 HB Nijmegen.

Hypertensie

Een risicofactor voor hart- en vaatziekten

1 Inleiding

Hypertensie is een belangrijke risicofactor voor het ontstaan van hart- en vaatziekten. De diagnose kan pas worden gesteld nadat de bloeddruk bij herhaling over een periode van enkele weken tot maanden te hoog bevonden is. Voor een groot deel van de hypertensiepatiënten lijkt het medicamenteus verlagen van de bloeddruk met het daarbij verlagen van het risico op cardiovasculaire complicaties op te wegen tegen de eventuele nadelen die levenslange therapie met dergelijke middelen met zich mee kan brengen. Voor de tandarts zijn er enkele details die van belang kunnen zijn bij de tandheelkundige begeleiding van patiënten met hypertensie.

2 Bloeddruk

De hoogte van de bloeddruk wordt bepaald door het produkt van twee factoren: 1. de hoeveelheid bloed die het hart per minuut rond pompt (het zogenaamde hartminutenvolume), en 2. de totale weerstand van het

arteriële vaatsysteem. Afhankelijk van de precieze definitie wordt geschat dat ongeveer 10% tot 20% van de Nederlandse bevolking een te hoge bloeddruk heeft. In een recent verschenen consensusrapport inzake de diagnostiek en behandeling van hypertensie wordt verhoogde bloeddruk op grond van de ernst ingedeeld in lichte, matige en ernstige hypertensie, waarbij dan grenswaarden voor de diastolische bloeddruk worden gehanteerd van respectievelijk 95, 105 en 115 mmHg.¹ Een diastolische bloeddruk tussen de 90 en de 95 mmHg wordt als hoog-normaal beschouwd. Met betrekking tot de systolische bloeddruk spreekt men van een hoog-normale druk tussen de 140 en de 159 mmHg, en van hypertensie bij een druk hoger dan 160 mmHg.^{1,2} Men spreekt van geïsoleerde systolische hypertensie indien alleen de systolische bloeddruk verhoogd is. Bij de meeste patiënten is de hypertensie symptoomloos en wordt meestal bij toeval (keuring, bezoek huisarts) vastgesteld. We spreken dan ook liever niet van een ziekte, maar van een zogenaamde risicofactor.

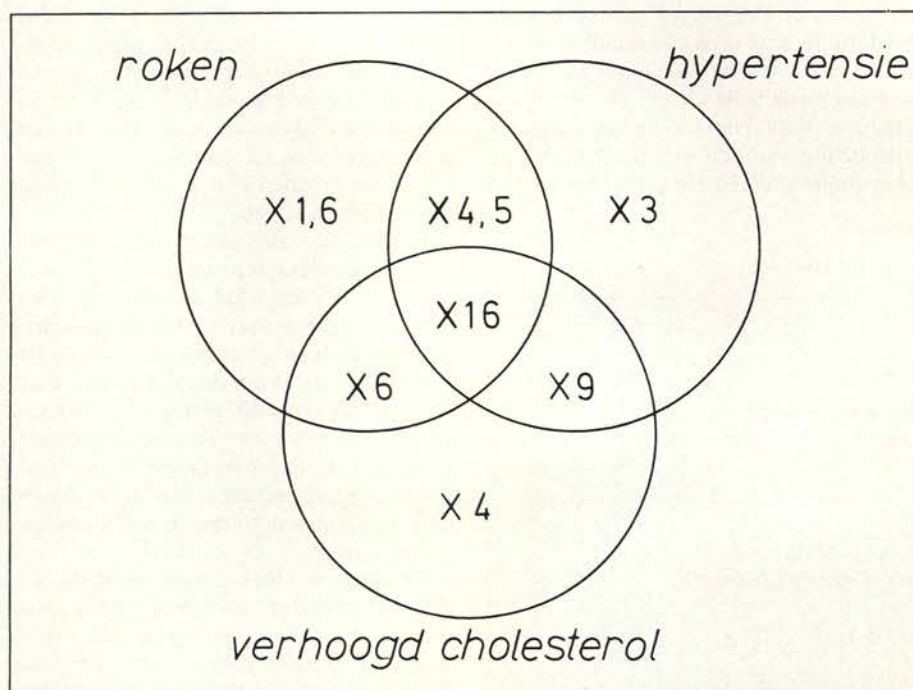
3 Meting van de bloeddruk

Aangezien de bloeddruk ook binnen individuen grote schommelingen vertoont, is het vooral bij de licht verhoogde waarden noodzakelijk om het bloeddrukniveau een aantal malen vast te leggen over een periode van enkele weken tot maanden alvorens de patiënt in te delen in een van de bovengenoemde categoriën. Deze bloeddrukmetingen dienen dan bij voorkeur steeds onder dezelfde condities te worden uitgevoerd. Zo kan bijvoorbeeld na 10 minuten rustig zitten of liggen de bloeddruk enkele malen worden gemeten waarbij dan het gemiddelde van die metingen als representatief kan worden beschouwd voor de betreffende sessie. Tegenwoordig bestaat in vele centra de mogelijkheid het bloeddruk-niveau van de patiënt nog wat nauwkeuriger vast te leggen door middel van zogenaamde 24-uurs ambulante bloeddrukmeting. Bij deze procedure wordt steeds na een vast instelbaar tijdsinterval (5 tot 30 minuten) de bloeddruk door middel van een draagbaar apparaat op onbloedige wijze gemeten in de thuis- en/of werksituatie. Bij dergelijke registraties blijkt soms een discrepantie tussen de thuismetingen en de metingen bij huisarts/specialist. Uiteraard zijn dergelijke gegevens belangrijk met betrekking tot de risico-inschatting van een patiënt.

4 Risico van een verhoogde bloeddruk

Het staat vast dat hypertensie geassocieerd is met een verhoogde cardiovasculaire morbiditeit en mortaliteit (cerebrovasculaire accidenten, coronarialijden, decompensatio cordis en perifere vaatlijden). Deze associatie is voornamelijk goed gedocumenteerd in grootschalige epidemiologische studies in de Verenigde Staten, waarvan de zogenaamde Framingham-studie de belangrijkste is.^{3,4} Ook in de Nederlandse populatie is de relatie tussen hart- en vaatziekten en bloeddruk duidelijk aanwezig. Na correctie voor leeftijd, rookgedrag, serumcholesterolgehalte en gewicht, bleek in een Nederlands onderzoek het risico op het overlijden van een mannelijke hypertensiepatiënt binnen een bepaalde tijdsspanne tot 3,6 maal verhoogd te zijn ten opzichte van een controlegroep van mannen met een normale bloeddruk.²

Behalve hypertensie zijn er nog andere risicofactoren, die de kans op het krijgen van hart- en vaatziekten verhogen, zoals een verhoogd cholesterolgehalte, roken, diabetes mellitus, hypertrofie van de linker hartkamer, mannelijk geslacht, negroïde



Afb. 1. Schematische weergave van de toename van het risico op het verkrijgen van coronaire hartziekten in relatie tot drie belangrijke beïnvloedbare risicofactoren: hypertensie, roken en een verhoogd serumcholesterolgehalte.⁵

ras, een positieve familie-anamnese voor hart- en vaatziekten, en een verhoogd lichaamsgewicht. Zodoende worden bij patiënten met hypertensie tevens de andere risicofactoren in de beoordeling betrokken, mede omdat bekend is dat bij de aanwezigheid van meerdere factoren het risico meer bedraagt dan een optelsom.⁵ Afbeelding 1 laat dit zien voor de zogenaamde 'grote drie' onder de risicofactoren voor hart- en vaatziekten: hypertensie, roken en een verhoogd cholesterolgehalte.

5 Oorzaken van hypertensie

Op grond van de oorzaak kan hypertensie worden onderverdeeld in *primaire (essentiële)* hypertensie en *secundaire* hypertensie. Veruit de grootste groep wordt gevormd door de eerstgenoemde vorm, waarbij de verhoogde bloeddruk het gevolg lijkt te zijn van een toename in de totale vaatweerstand van het arteriële systeem terwijl het hartminutenvolume ongewijzigd is. Deze vorm van hypertensie komt vaak familiair voor. De oorzaak van de toename in de vaatweerstand bij primaire hypertensie is onbekend.

Men spreekt van *secundaire* hypertensie indien de verhoogde bloeddruk een gevolg is van een andere ziekte of aandoening. Tabel I geeft een overzicht van de belangrijkste vormen van secundaire hypertensie. Relatief vaak voorkomende oorzaken van secundaire hypertensie zijn een enkelzijdige vernauwing van de nierslagader en een chronische ziekte in een of beide nieren.

In zijn algemeenheid zijn secundaire vormen van hypertensie in vergelijking tot primaire hypertensie ernstiger, ontstaan in kortere tijd en vaak op relatief jonge leeftijd, en zijn moeilijker te behandelen met de gebruikelijke medicamenteuze regimes. Door middel van anamnese, lichamenlijk onderzoek, en gericht laboratoriumonderzoek, eventueel in combinatie met

beeldvormende diagnostiek kan de precieze oorzaak van secundaire hypertensie worden achterhaald.

6 Behandeling van hypertensie

6.1 Niet-medicamenteuze behandeling

Het spreekt voor zich dat de behandeling van primaire en secundaire hypertensie verschillend is. Bij *secundaire* hypertensie bestaat de behandeling uit het wegnemen van de onderliggende oorzaak. In het geval van bijvoorbeeld renovasculaire hypertensie betekent dit het opheffen van de vernauwing in de nierslagader. Dit is vaak mogelijk door het van binnenuit oprekken van deze vernauwing met behulp van een balloncatheter, kortweg de Dotter-procedure of PTA (percutane transluminale angioplastiek) genoemd. Soms echter is in plaats van een dergelijke Dotter-procedure een chirurgische vaatreconstructie noodzakelijk om de nierslagadervernauwing te verhelpen.

Aangezien bij renale hypertensie de onderliggende nierziekte meestal niet te verhelpen is, wordt deze vorm van hypertensie vooral medicamenteus behandeld. In sommige gevallen geldt dat echter ook voor andere secundaire vormen van verhoogde bloeddruk, bijvoorbeeld indien een causale aanpak in de vorm van een ingreep of operatie te belastend zou zijn voor de patiënt.

De behandeling van *primaire* hypertensie is per definitie niet causaal te noemen. De oorzaak van deze vorm van verhoogde bloeddruk is immers nog steeds onbekend. Afgezien van het streven naar een lager bloeddrukniveau verdienen andere risicofactoren van hart- en vaatziekten de nodige aandacht bij de behandeling van dergelijke patiënten. Vooral het staken van roken, en behandeling van een eventueel verhoogd serumcholesterolgehalte zullen het toch al

verhoogde risico op hart- en vaatziekten van de patiënt mede verlagen (afb. 1). Verder speelt een aantal niet-medicamenteuze adviezen een rol. Uit grootschalig onderzoek is gebleken dat mensen met overgewicht een hogere bloeddruk hebben dan personen met een normaal gewicht. Aangezien een daling in gewicht gepaard gaat met een verlaging van de bloeddruk, dient gewichtsreductie bij hypertensiepatiënten met overgewicht dan ook nagestreefd te worden. Naast een caloriebeperking kan reductie van de zoutinname (natriumbepert diet) tot een significante bloeddrukdaling leiden. Een laatste bloeddrukverhogende factor is het chronische gebruik van alcohol, zodat een advies tot alcoholbeperking ook deel kan uitmaken van de niet-medicamenteuze aanpak van primaire hypertensie.

6.2 Medicamenteuze behandeling

Indien ondanks de genomen niet-medicamenteuze maatregelen de bloeddruk te hoog blijft, is behandeling met geneesmiddelen geïndiceerd. Tabel II geeft een overzicht van de belangrijkste groepen van geneesmiddelen die gebruikt kunnen worden bij de behandeling van verhoogde bloeddruk. De zogenaamde diuretica en de bètablokkers zijn het meest uitgebreid bestudeerd, en van deze geneesmiddelen staat vast dat zij de kans op hart- en vaatziekten verlagen.⁶⁻⁸ Ook andere, nieuwere groepen geneesmiddelen, zoals de calciumantagonisten en de angiotensine-converting-enzyme (ACE)-remmers worden op grond van hun effectiviteit en hun relatief gunstig bijwerkingenprofiel beschouwd als eerstelijns antihypertensiva. In eerste instantie zal worden getracht om met monotherapie tot een bevredigend bloeddrukniveau te komen. Echter bij onvoldoende effect kan het combineren van geneesmiddelen uit verschillende groepen alsnog tot een bevredigende situatie leiden.

Bij onvoldoende effect dient ook een gebrek aan therapietrouw te worden overwogen. Onbehandelde patiënten met hypertensie hebben over het algemeen weinig of geen klachten, en hierdoor is de motivatie van de patiënt om dagelijks geneesmiddelen te slikken vaak gering. Goede voorlichting, het voorschrijven van geneesmiddelen met weinig bijwerkingen, en een eenvoudig therapieschema (éénmaal daagse dosering) kunnen bijdragen tot een betere therapietrouw.

Er is momenteel een groot scala aan effectief werkende antihypertensiva op de markt. Een groepsindeling naar werkingsmechanisme, zoals toegepast in tabel II, maakt een overzicht over dit enorme aantal geneesmiddelen mogelijk. De bijwerkingen van de geneesmiddelen uit de vier belangrijkste groepen van antihyper-

Tabel I. Een overzicht van de verschillende oorzaken van hypertensie.

Primaire of essentiële hypertensie (95%)

Secundaire hypertensie (5%)

- Enkelzijdige stenose arteria renalis (renovasculaire hypertensie)
- Chronische nierziekte, bijvoorbeeld glomerulonefritis, pyelonefritis of cystenieren (renale hypertensie)
- Een adrenaline- of noradrenalineproducerende tumor van het bijniermerg (feochromocytoom)
- Afwijkingen in de bijnierschors met overmatige productie van:
 - aldosteron (ziekte van Conn of primair hyperaldosteronisme)
 - cortisol (ziekte van Cushing)
- Een vernauwing in de aortaboog (coarctatio aortae)
- Zwangerschap
- Neurologische afwijkingen, bijvoorbeeld verhoogde intracraniale druk
- Bloeddrukverhogende middelen (anticonceptiepill, bepaalde geneesmiddelen, overmatig dropgebruik enzovoorts)

Tabel II. Een overzicht van de groepen van geneesmiddelen die gebruikt worden voor de behandeling van verhoogde bloeddruk. De middelen zijn ingedeeld naar werkingsmechanisme, en dit mechanisme wordt kort vernoemd. Van iedere groep wordt tevens een representatief geneesmiddel genoemd, met de daarbij behorende dosering.

Geneesmiddelengroep	Mechanisme
Bètablokkers (β -adrenoceptorblokkerende middelen) [atenolol, 50 mg 1 dd]	Competitief antagonisme ter plaatse van de β -receptor in het hart en de vaten
Diuretica [chloortalidon, 25 mg 1 dd]	Verlaging van de perifere weerstand door een onbekend mechanisme
Calciumantagonisten [amlodipine, 5 mg 1 dd]	Vaatverwijding door blokkade van de calciuminflux in o.a. de cellen van de vaatwand
ACE-remmers (angiotens.convert. enzyme remmers) [enalapril, 10 mg 1 dd]	Vaatverwijding door blokkade van het renine-angiotensine systeem
Alfablokkerende middelen [doxasozine, 2 mg 1 dd]	Vaatverwijding door blokkade van de α -receptoren in de vaatwand
Serotonine-antagonisten [ketanserine, 20 mg 2 dd]	Vaatverwijding door blokkade van bepaalde serotonine-receptoren in de vaatwand
Klassieke vaatverwijders [endralazine, 10 mg 1 tot 2 dd]	Vaatverwijding door een direct mechanisme onafhankelijk van eerder genoemde aangrijpingspunten
Centraal werkende middelen [α -methyldopa, 500 mg 1 dd]	Bloeddrukverlagend door beïnvloeding van bepaalde bloeddrukregulerende centra in het centrale zenuwstelsel

tensiva (tab. II, eerste vier groepen) komen wat ernst en incidentie betreft globaal overeen. Een aantal van die bijwerkingen is in feite inherent aan het werkingsmechanisme van de betreffende middelen, zoals bijvoorbeeld de bradycardie bij gebruik van bètablokkers of de vaak voorbijgaande 'vasculaire hoofdpijn' na het starten van calciumantagonisten. Anderzijds zijn er ook bijwerkingen die geen enkele relatie met het werkingsmechanisme lijken te hebben. Het valt buiten het bestek van dit overzichtsartikel om het volledige scala aan neveneffecten van alle antihypertensiva te bespreken.

7 Hypertensie en de tandarts

Afgezien van de lange-termijncomplicaties van hypertensie op cardiovasculair gebied, geeft hypertensie zelf weinig aanleiding tot symptomen. Van het bestaan van verhoogde bloeddruk bij een individuele patiënt zal de tandarts dan ook vaak niet op de hoogte zijn. In de Verenigde Staten wordt het in sommige streken gepropageerd om tandartsen in te schakelen bij het screenen op hypertensie, en ook in Nederland zijn er voorstanders van dit principe.⁹ Inderdaad, de tandarts heeft via zijn dagelijkse praktijk contact met een groot deel van de bevol-

king en als zodanig zou hij van nut kunnen zijn bij het opsporen van ziekten. Echter, het betrouwbaar meten van de bloeddruk, en het juist interpreteren van de bloeddrukmetingen lijken ons inziens binnen de setting van een tandartsenpraktijk een probleem.¹⁰ In wezen is de huisarts beter opgeleid en uitgerust voor dit doel. We zullen in dit overzichtsartikel niet ingaan op alle mogelijke bijwerkingen van antihypertensieve medicatie. Echter, een aantal details is voor de tandarts mogelijk van belang. Zo kan een bloeddrukverlagende therapie met calciumantagonisten in zeldzame gevallen leiden tot gingivahyperplasie. Verdere nevenwerkingen die voor de praktizerend

tandarts van belang zijn betreffen de centraal aangrijpende antihypertensiva, die aanleiding kunnen geven tot een droge mond, en de veelgebruikte ACE-remmers die tot smaakstoornissen kunnen leiden.

In wezen behoeft de hypertensiepatiënt geen speciale tandheelkundige benadering. Verhoogde bloeddruk gaat niet gepaard met een verhoogde bloedingsneiging. Het gebruik van antihypertensiva is in het algemeen evenmin een reden om tandheelkundige problemen anders te benaderen. Een mogelijke uitzondering hierop vormt de interactie tussen de zogenaamde niet-selectieve bètablokkers (bijv. propranolol), en het adrenaline dat ook in de tandartspraktijk regelmatig wordt toegepast als adjuvans bij een lokaal anaestheticum. Bij te hoge doseringen (bijv. ten gevolge van herhaalde lokale toediening) of bij een abusievelijke intraveneuze injectie van adrenaline kunnen systemische effecten optreden als gevolg van alfa-receptorstimulatie in de vaatwand. Bij patiënten die behandeld worden met propranolol kan dit leiden tot een sterke stijging van de bloeddruk. Deze ongewenste interactie treedt overigens niet op tijdens behandeling met de tegenwoordig veel vaker gebruikte bèta₁-selectieve bètablokkers, zoals bijvoorbeeld atenolol, en ook niet bij antihypertensiva uit de andere groepen (tab. II). Een laatste geneesmiddeleninteractie die voor de tandartspraktijk van belang zou kunnen zijn betreft het feit dat de bloeddrukverlagende werking van sommige antihypertensiva gedeeltelijk teniet gedaan wordt door analgetica uit de groep van de NSAID's (non-steroidale anti-inflammatoire drugs). Zodoende verdient het de voorkeur om bij behandelde hypertensiepatiënten met chronische pijn op basis van tandheelkundige problemen andere analgetica voor te schrijven. Tot slot dient nog opgemerkt te worden dat bij meer ingrijpende kaakchirurgische behandelingen de hypertensiepatiënt wel speciale aandacht behoeft, vooral indien dergelijke ingrepen onder algehele narcose plaatsvinden.

P. Smits, internist
Th. Thien, internist

Literatuur

- STRUYVENBERG A. Hypertensie-consensus in Nederland. Ned Tijdschr Geneesk 1990; 134: 2086-93.
- GROBBEE DE, BIRKENHÄGER WH. Begripsbepaling. Consensus diagnostiek en behandeling hypertensie. Hart Bulletin 1990; 21: 159-63.
- KANNEL WB, DANNENBERG AL, ABBOTT RD. Unrecognized myocardial infarction and hypertension: the Framingham study. J Am Med Assoc 1985; 109: 581-5.
- KANNEL WB, WOLF PA, MCGEE DL, DAWBER TR, McNAMARA PM, CASTELLI WP. Systolic blood pressure, arterial rigidity and risk of stroke. The Framingham Study. J Am Med Assoc 1981; 245: 1225-8.
- MANCIA G. Opening remarks: the need to manage risk factors of coronary heart disease. Am Heart J 1988; 115: 240-2.
- Medical Research Council Working Party. MRC trial of treatment of mild hypertension: principal results. Br Med J 1985; 291: 97-104.

Uit de afdeling Algemeen interne geneeskunde van het Academisch Ziekenhuis, St. Radboud te Nijmegen.

Adres: Dr. P. Smits, postbus 9101, 6500 HB Nijmegen.

Trefwoorden: **Geneeskunde** – Hypertensie

⁷The IPPPSH Collaborative Group. Cardiovascular risk and risk factors in a randomized trial of treatment based on the betablocker oxprenolol. The International Prospective Primary Prevention Study in Hypertension (IPPPSH). *J Hypertension* 1985; 3: 379-92.

⁸COLLINS R, PETO R, MacMAHON S et al. Blood pressure, stroke and coronary heart disease. Part II: Short-term reductions in blood pressure-an overview of randomised drug trials in an epidemiological context. *Lancet* 1990; i: 827-38.

⁹ABRAHAM-INPIJN L, GORTZAK RATH. Screening op hypertensie door de tandarts. *Ned Tijdschr Geneesk* 1989; 133: 604-6.

¹⁰LENDERS JWM, VAN REE JW, THIEN Th. Screening op hypertensie door de tandarts. *Ned Tijdschr Geneesk* 1989; 133: 1140.

INGEZONDEN

Ongevallenkoffer

Geachte Redactie,

Naar aanleiding van een advertentie in de april-aflevering van dit jaar over een ongevallenkoffer, type Mainz, speciaal ontwikkeld voor de tandarts en in de handel gebracht door Heraeus, zou ik de volgende kanttekening willen plaatsen.

In de koffer bevindt zich onder andere een set voor het inbrengen van een infuus. Volgens de Wet Uitoefening Tandheelkunst is de tandarts in formele zin bevoegd

de tandheelkunst in haar volle omvang uit te oefenen. Naast de bevoegdheid dient er evenwel ook sprake te zijn van bekwaamheid.

Aangaande intravasale toediening in de tandheelkundige praktijk kan gesteld worden dat er in de algemene praktijk geen indicaties zijn voor een tandarts om intravasaal te spuiten. Bij noodsituaties, die gelukkig zelden voorkomen, worden er juist hoge eisen gesteld aan de vaardigheid van de hulpverlener. Die vaardigheid om in

dergelijke situaties intravasale injecties te geven, ontbreekt bij de tandarts-algemeen practicus. Om die reden heeft in een eerder stadium de Geneeskundig hoofdinspecteur met betrekking tot intravasale injectie

M. D. Hage, tandarts
Geneeskundig hoofdinspecteur
van de Volksgezondheid