

Inhoud

Auteurs en redacteuren	5
Woord vooraf	7
Woord vooraf van de redactie	11

1 Is er iets met me aan de hand? 17

1.1 Wat zijn hart- en vaatziekten?	18
1.1.1 Hartziekten	18
1.1.2 Vaatziekten	20
1.2 Risicofactoren	23
1.2.1 Niet-beïnvloedbare risicofactoren	23
1.2.2 Beïnvloedbare risicofactoren	27
1.3 Risicoprofiel	35
1.4 Zelf berekenen	37

2 Hoe ontstaan hart- en vaatziekten 38

2.1 Atherosclerose	40
2.2 Stolling	43
2.3 Het hart	45
2.4 Vaatziekten	49
2.5 Invloed van de risicofactoren	51
2.6 Wereldwijde epidemie	51

3 Wat staat me te wachten? 53

3.1 Risicodenken	54
3.2 Beloop van hart- en vaatziekten op korte en lange termijn	59
3.2.1 Beloop van hartziekten	59
3.2.2 Beloop van vaatziekten	61
3.2.3 Verandering van risico	63

4 Wat betekenen de risicofactoren voor mijn omgeving? 67

4.1 De patiënt en zijn familie 68

4.1.1 Risicofactoren en familie 69

4.1.2 Hartinfarct 70

4.1.3 Herseninfarct 73

4.2 De patiënt en zijn werk 75

5 Welke behandelingen zijn er? 78

5.1 Bewustwording 79

5.2 Motiveren 79

5.3 Individueel behandelplan en zelfmanagement 80

5.4 Niet-medicamenteuze behandeling 81

5.5 Medicamenteuze behandeling 84

5.5.1 Bloeddrukverlagende medicatie: antihypertensiva 85

5.5.2 Cholesterolverlagende middelen 86

5.5.3 Bloedverdunners 88

5.5.4 Stoppen-met-rokenmedicatie 89

5.6 Behandeling hart- of vaatziekte 92

5.6.1 Angina pectoris 92

5.6.2 Hartinfarct 93

5.6.3 Herseninfarct 94

5.6.4 TIA 96

5.6.5 Vernauwing van de bloedvaten (perifeer arterieel vaatlijden) 97

5.6.6 Verwijding lichaamsslagader (aneurysma aortae) 98

5.6.7 Diabetes mellitus 98

5.7 Organisatie van zorg 99

6 Hoe nu verder? 101

6.1 Gezond leven 102

6.2 Leven met een hart- of vaatziekte 104

6.2.1 Leven met een hartziekte 104

6.2.2 Leven met een herseninfarct 105

6.2.3 Leven met een vaatziekte 106

Adressen en websites 108

Over de auteurs 113

Register 114



HOOFDSTUK 1

Is er iets met me aan de hand?

Opgewekt stapt Maarten Leeftang weer in zijn auto, die voor het pand van zijn huisarts staat geparkeerd. Het bezoek aan zijn huisarts heeft hem bijzonder goed gedaan. Vorige week stapte hij met een pijnlijke elleboog naar binnen. Daar was hij goed van afgeholpen, maar zijn huisarts had hem ook gevraagd of hij nog steeds rookte. Toen Maarten deze vraag bevestigend beantwoordde, had de huisarts hem voorgesteld een paar controles uit te voeren: bloeddruk, cholesterol en meer van die dingen. Nou, dat kan natuurlijk nooit kwaad. Afgelopen week heeft Maarten bloed geprikt. Net is hij terug geweest bij de praktijkondersteuner van zijn huisarts. Deze heeft hem nog vragen gesteld over wat hij zoal at, zijn familie en of hij iets aan lichaamsbeweging deed. Tsja, eten doet hij natuurlijk goed en genoeg, sport heeft hij dus echt geen tijd voor, maar gelukkig komt hij uit een sterk geslacht. Zijn bloeddruk was weliswaar iets verhoogd, maar zijn cholesterol was met een waarde van 5,4 nog helemaal niet zo slecht. Hij hoefde in ieder geval geen pillen te gaan slikken. Wel natuurlijk stoppen met roken en wat afvallen, maar ja... misschien iets voor volgend jaar. Wel fijn dat het nu allemaal even gecontroleerd is. Goede meid, die huisarts, denkt Maarten. Tevreden draait hij de weg op terwijl hij een sigaret tussen zijn lippen steekt.

1.1 Wat zijn hart- en vaatziekten?

Wanneer we het hebben over leven met een verhoogde kans op hart- en vaatziekten is er iets bijzonders aan de hand. Een deel van de mensen met een verhoogd risico op een hart- of vaatziekte, zal zich daar maar al te bewust van zijn. Het zijn de mensen die al eens een hartinfarct of herseninfarct of een andere vaatziekte hebben door- gemaakt en die dus weten wat dat betekent. De schrik zit er vaak behoorlijk in. Dat ze 'hartpatiënt' of 'vaatpatiënt' zijn, hoeft deze mensen niet meer uitgelegd te worden. Vaak zijn ze bijzonder gemotiveerd om iets aan het verhoogde risico te doen.

Maar er bestaat ook een grote groep mensen met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten die zich daarvan amper bewust zijn of het liever niet willen weten. Het betreft mensen die roken, mensen met overgewicht, mensen die te weinig bewegen of er een verkeerd voedingspatroon op nahouden, die familiair belast zijn of andere ziekten onder de leden hebben die het risico verhogen zonder dat direct aan hart en vaten wordt gedacht. Als men zich al bewust is van het verhoogde risico, zal men dit regelmatig bagatelliseren. Ja, roken is slecht voor de gezondheid, maar ook lekker en overgewicht, tsja, zijn we niet allemaal wat te dik? Bovendien: opa rookte ook en die is toch maar mooi 85 geworden. In veel gevallen zal men zich er echter amper van bewust zijn dat de huidige leefstijl een verhoogd risico met zich meebrengt op hart- en vaatziekten.

1.1.1 Hartziekten

Hartinfarct

De bekendste hartziekte is het hartinfarct, ook wel myocardinfarct genoemd. Hierbij krijgt een stuk hartspierweefsel zo weinig

zuurstof, dat het afsterft (necrotisch wordt) als de zuurstofvoorziening niet binnen korte tijd hersteld wordt. De symptomen die bij een hartinfarct passen kunnen divers zijn, maar ontstaan in het klassieke geval plotseling in rust of bij inspanning. De patiënt ervaart een drukkende, samensnoerende, meestal heftige pijn midden op de borst, achter het borstbeen. Die pijn kan uitstralen naar de schouders, hals, kaken en armen. Hierbij kan de patiënt misselijk zijn, last hebben van opboeren, transpireren en bleek zien. Naast deze klassieke presentatie kunnen de symptomen soms ook atypisch ervaren en naar voren gebracht worden. Zo is het met name bij patiënten met suikerziekte bekend dat klachten volledig kunnen ontbreken. Soms wordt bij toeval achteraf ontdekt dat een dergelijke patiënt een hartinfarct heeft doorgemaakt. De gevolgen van een hartinfarct kunnen dramatisch zijn. Het hart kan volledig stoppen met pompen met, als er niet met spoed gereanimeerd wordt, de dood tot gevolg. Andere levensbedreigende gevolgen zijn ritmestoornissen of scheuren, rupturen genoemd, in het hart. De gevaarlijkste ritmestoornis die kan optreden na een hartinfarct, is het zogenaamde ventrikelfibrilleren. De hartkamers trekken dan volledig onregelmatig en versneld samen, waardoor effectief geen bloed meer wordt uitgepompt. Gelukkig overleven de meeste mensen hun hartinfarct: de sterfte na een groot infarct is tegenwoordig ongeveer 6%, na een kleiner hartinfarct ongeveer 2%. Als de patiënt (want dat is hij of zij vanaf nu) zijn hartinfarct overleeft, kan het zijn dat de hartspier daarna minder goed functioneert. De patiënt kan dit ervaren door moeheid en een verminderde inspanningstolerantie. Als het hartinfarct beperkt is geweest, of op een minder belangrijke plaats in het hart heeft plaatsgevonden, kunnen de klachten snel verdwijnen en kan de patiënt zijn normale activiteiten snel en onbeperkt weer hervatten.

Angina pectoris

Een andere veel voorkomende ischemische hartziekte is angina pectoris (letterlijk: beknellende pijn op de borst). In deze situatie krijgt het hartspierweefsel te weinig zuurstof, maar sterft niet af. Verschijnselen zijn pijn op de borst, als bij het hartinfarct, maar vaak minder heftig. Klachten treden op bij inspanning, overgang van warm naar koud, of bij emoties. Ze zakken na enige minuten weer af door rust te nemen of na toediening van een vaatverwijdend medicijn.

1.1.2 Vaatziekten

Hersenen

De vaatziekten zijn divers en worden ingedeeld naar het orgaan dat getroffen wordt of de plaats waar de vaten aangedaan zijn. Meest berucht en invaliderend zijn de vaatziekten die de hersenen treffen. In een minderheid van de gevallen gaat het om een hersenbloeding, waarbij een bloedvat in de hersenen scheurt en er bloed wegstroomt. De klachten en verschijnselen zijn afhankelijk van de plaats waar dit gebeurt. Zo geeft een bloeding tussen de hersenvliezen (in de subarachnoïdale ruimte) plotselinge heftige hoofdpijn, soms met braken. Een bloeding tussen de hersenvliezen en de schedel (de subdurale ruimte), nogal eens na een val en vaak aan de basis van de schedel, geeft een verminderd bewustzijn met soms gedragsverandering. Een bloeding in het hersenweefsel kan een dramatisch beeld geven met halfzijdige verlamming, coma of zelfs de dood. Veel vaker komen in de hersenen ischemische vaatziekten voor, waarbij door afsluiting van een bloedvat, meestal door een meegevoerd stolsel, er een tijdelijk of blijvend zuurstoftekort ontstaat in het hersenweefsel. Door het zuurstoftekort valt een deel van het hersenweefsel uit, met voor de patiënt vaak alarmerende

verschijnselen: een arm en/of been die niet meer of slechts gedeeltelijk wil bewegen, gezichtsvermogen van een oog of het gezichtsveld dat wegvalt, spraak die ineens 'anders' is. Als de bloedvoorziening zich snel herstelt, kan het hersenweefsel zich ook weer herstellen, waardoor de klachten verdwijnen. In dat geval spreekt men van een TIA, een (transient ischaemic attack), ofwel een voorbijgaand zuurstoftekort van de hersenen. Als de bloedvoorziening niet wordt hersteld, kan er een herseninfarct optreden en zijn de symptomen vaak blijvend. Gelukkig kan er door adequate behandeling en dankzij de aanwezigheid van collaterale bloedvaten, bloedvaten die het geïnfarceerde stuk weefsel van de 'zijkant' van bloed voorzien, na verloop van tijd wel weer herstel optreden. Een dergelijk herseninfarct wordt ook wel ischemisch CVA genoemd (cerebrovasculair accident).

Ogen, nieren, darmen

Andere organen die getroffen kunnen worden door een vaatziekte zijn de ogen, de nieren en de darmen. Ook het zwakker worden van erecties bij mannen kan het gevolg zijn van bloedvatvernauwing. In de longen kan een stolsel in de bloedvaten lijden tot een levensbedreigende longembolie.

Perifeer arterieel vaatlijden

Bloedvatvernauwing in de ledematen komt vooral voor in de benen. Door zuurstoftekort in de spieren ontstaat pijn bij het lopen. Dit fenomeen, in het dagelijks woordgebruik bekend als etalagebenen, wordt ook wel claudicatio intermittens genoemd of perifeer arterieel vaatlijden (PAV). De pijn zakt vaak weer weg als men even stil staat en gaat ook nog wel eens gepaard met koude voeten of moeilijk genezende wondjes. Een plotselinge afsluiting van een bloedvat in arm of been, meestal door een meegevoerd stolseltje bij een

onregelmatige hartslag, geeft heftige pijnklachten, met bleekheid van arm of been, tintelingen en temperatuurdaling.

Aneurysma aortae

Ook de grote lichaamsslagader, de aorta, kan problemen geven. De belangrijkste aandoening is het verwijden van de aorta. Normaal heeft de aorta een diameter tot ongeveer 2 cm. Indien de aorta een diameter van meer dan 3 cm heeft, spreekt men van een aneurysma aortae. Als de diameter meer dan 5 cm bedraagt, is er een vergrote kans dat de aortawand scheurt: er ontstaat plotselinge, heftige rugpijn en door verbloeding kan de patiënt in shock raken of overlijden.

Na de Tweede Wereldoorlog zijn hart- en vaatziekten in de Westerse wereld op de eerste plaats gekomen als sterfteoorzaak. Deze stijging is veroorzaakt door de toenemende arteriosclerose (aderverkalking) in de slagaders van hart, hersenen en andere organen. Aangeboren hartafwijkingen zijn steeds beter te behandelen of te voorkomen. Klepafwijkingen door ontstekingen komen vrijwel niet meer voor. Hart- en vaatziekten zijn in Nederland ook nu nog de belangrijkste oorzaak van sterfte. Hoewel er sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw een dalende tendens is en er sinds 2006 meer mannen aan kanker overlijden, sterft 30% van de Nederlanders nog steeds aan een hart- of vaatziekte. Bij mannen komen de ischemische hartziekten (acuut hartinfarct, angina pectoris) het meest voor, bij vrouwen zijn dit de cerebrovasculaire aandoeningen.

1.2 Risicofactoren

De risicofactoren voor hart- en vaatziekten kunnen we indelen in factoren waar we iets aan kunnen veranderen en factoren die nu eenmaal zo zijn, die niet beïnvloedbaar zijn.

1.2.1 Niet-beïnvloedbare risicofactoren

Hart- en vaatziekten

Wie een hart- of vaatziekte heeft doorgemaakt, loopt een groot risico op een volgende hart- of vaatziekte, hetzij een recidief van de eerste, hetzij een andere. Zo komt het regelmatig voor dat een patiënt een hartinfarct heeft doorgemaakt, een herseninfarct en daarnaast nog problemen heeft met zijn ogen of benen. De verklaring is logisch: de aandoeningen van deze mensen wijzen erop dat ze aderverkalking hebben en de kans dat ze het dan ook op andere plekken in hun vaatstelsel hebben, is groot. Omdat deze factor een sterk verhoogd risico inhoudt, worden patiënten die al eens een hart- of vaatziekte hebben gehad als hoogrisicopatiënten beschouwd, voor wie preventieve maatregelen op gebied van leefstijl en medicamenten eerder worden aanbevolen. Men spreekt ook wel van secundaire preventie: het leed is al geschied en erger dient voorkomen te worden. Als iemand nog geen hart- of vaatziekte heeft maar dit wel wil voorkomen door maatregelen te treffen, is er sprake van primaire preventie.

Diabetes mellitus

Suikerziekte, diabetes mellitus, blijkt een sterke risicofactor voor hart- en vaatziekten te zijn. Komen hart- en vaatziekten bij niet-diabeten ongeveer in 5% van de gevallen voor, bij diabeten is dit 12%. Het risico wordt ook wel aangegeven door te stellen dat suikerziekte

de 'vaatlleeftijd' van de patiënt met vijftien jaar verhoogt. Vrijwel alle late complicaties van deze ziekte, veroorzaakt door een gestoorde glucosehuishouding, zijn het gevolg van vaatschade, hetzij in de grote bloedvaten van hart, hersenen, aorta en benen (macrovasculair) hetzij in de kleine bloedvaten van nieren, ogen, voeten (microvasculair). Het precieze mechanisme hoe het gestoorde glucosemetabolisme een rol speelt bij de atherosclerose en bloedvat-aantasting is complex en nog deels onopgehelderd. Wel is diabetes mellitus een dusdanig sterke factor, dat het verhoogde risico vaak vergeleken wordt met het al hebben doorgemaakt van een hart- of vaatziekte.

Leeftijd

Misschien een open deur, maar leeftijd is de belangrijkste voorspeller van hart- en vaatziekten: men kan er behoorlijk wat geld op inzetten dat een zestigjarige een hoger risico heeft dan een twintigjarige, ongeacht de andere risicofactoren. De verklaring hiervoor is dat atherosclerose toch ook gezien moet worden als een normaal verouderingsproces van de vaatwand. Hierbij dient zich dan meteen het dilemma aan, van wat als normaal en wat als abnormaal, fysiologisch of pathologisch, beschouwd moet worden. Met het stijgen der leeftijd heeft vrijwel iedereen op een gegeven moment een verhoogd risico. Moet dan ook iedereen behandeld worden? Ouderdom als ziekte? Veel mensen stuit een dergelijke benadering tegen de borst, al was het alleen al omdat behandeling weer bijwerkingen met zich mee kan brengen en de winst soms onduidelijk is. Is de stem van de patiënt altijd al erg belangrijk, op hoge leeftijd dient men helemaal goed rekening te houden met de wens van de patiënt.

Geslacht

Hart- en vaatziekten komen zowel bij mannen als bij vrouwen veel voor. Op relatief jonge leeftijd komen er meer hartziekten voor bij mannen en overlijden er iets meer mannen aan een hart- of vaatziekte. Op oudere leeftijd komen juist bij vrouwen aanzienlijk meer hart- en vaatziekten voor. Reden hiervan is de oververtegenwoordiging van vrouwen op hoge leeftijd om de eenvoudige reden dat mannen eerder overlijden. Stierven er tot 2007 iets meer mannen dan vrouwen aan hart- en vaatziekten, vanaf 2007 is dit net omgekeerd. Mogelijk dat leefgewoontes en dan vooral rookgedrag (vrouwen zijn in de vorige eeuw later gaan roken dan mannen) hierbij een rol spelen.

Familie

Genetische factoren spelen een belangrijke rol. Het bekendst is de familiale hypercholesterolemie. Het betreft hier een scala van genetische afwijkingen waarvan het resultaat is dat het cholesterolgehalte in het bloed vaak fors verhoogd is. In deze families komen vaak hartinfarcten en andere vaatziekten en acute hartdood op erg jonge leeftijd (20-40 jaar) voor. Maar ook zonder deze vormen van verhoogd cholesterol of andere risicofactoren blijkt het hebben van een eerstegraads familielid dat voor zijn zestigste jaar een hart- of vaataccident heeft gehad een onafhankelijke risicofactor. Zo geeft een zus met een hartinfarct voor het zestigste jaar een tweemaal zo groot risico op een hart- of vaatziekte. Hoe meer eerstegraads familieleden met een hart- of vaatziekte voor het zestigste levensjaar, hoe groter het risico wordt. Ook: hoe jonger deze familieleden waren toen ze hun ziekte kregen, hoe groter het risico is.

Etniciteit

Bij sommige bevolkingsgroepen komen hart- en vaatziekten relatief vaak voor. Dit geldt onder andere voor mensen van Hindoestaanse

afkomst en Turkse mannen. Het beeld is divers. Zo komen sommige risicofactoren meer voor bij de ene groep en weer minder bij de andere. Hypertensie (te hoge bloeddruk) en hypercholesterolemie (te hoog cholesterolgehalte) komen minder vaak voor bij mensen van Turkse en Marokkaanse afkomst. Marokkanen en Turkse vrouwen hebben geen hoger risico op hart- en vaatziekten, terwijl Turkse mannen dit wel hebben. Mogelijk dat de sociaaleconomische status een rol speelt. Anders is dit bij Hindoestanen van Surinaamse afkomst. Ongeacht hun sociaaleconomische status lopen zij een hoger risico op sterfte aan een hart- of vaatziekte dan autochtone Nederlanders. Ook hypertensie en diabetes mellitus (suikerziekte) komen bij deze groep vaker voor. Hindoestanen hebben daarnaast gemiddeld weliswaar een lager cholesterolgehalte dan de autochtone Nederlander, maar zij hebben weer een hoger triglyceridengehalte (zie verder) en een laag HDL. Ook mensen uit Zuidoost-Azië blijken een verhoogd risico te hebben op coronaire hartziekten. Waarschijnlijk is de oorzaak daarvan een ongunstige verdeling van de cholesterol- en triglyceridenwaarden in het bloed.

Reumatoïde artritis

Recent is vast komen te staan dat ook reuma een belangrijke onafhankelijke risicofactor is voor hart- en vaatziekten. Het risico is in eenzelfde mate verhoogd als bij patiënten met diabetes mellitus. Het exacte mechanisme is nog niet opgehelderd, maar men vermoedt dat het ontstekingsproces zoals dit in de gewrichten plaatsvindt, ook effect heeft op de bloedvaten, waardoor atherosclerose versneld wordt. Op het niveau van lichaamscellen is er een opvallende overeenkomst tussen het ontstekingsproces in de vaatwand, zoals bij atherosclerose, en het ontstekingsproces in de gewrichten, zoals bij reumatische ziekten. Ook andere ziekten die met ontstekingsprocessen gepaard gaan, zoals de ziekte van Bechterew en

arthritis psoriatica, geven een verhoogd risico op hart- en vaatziekten. Dit lijkt niet te gelden voor jicht.

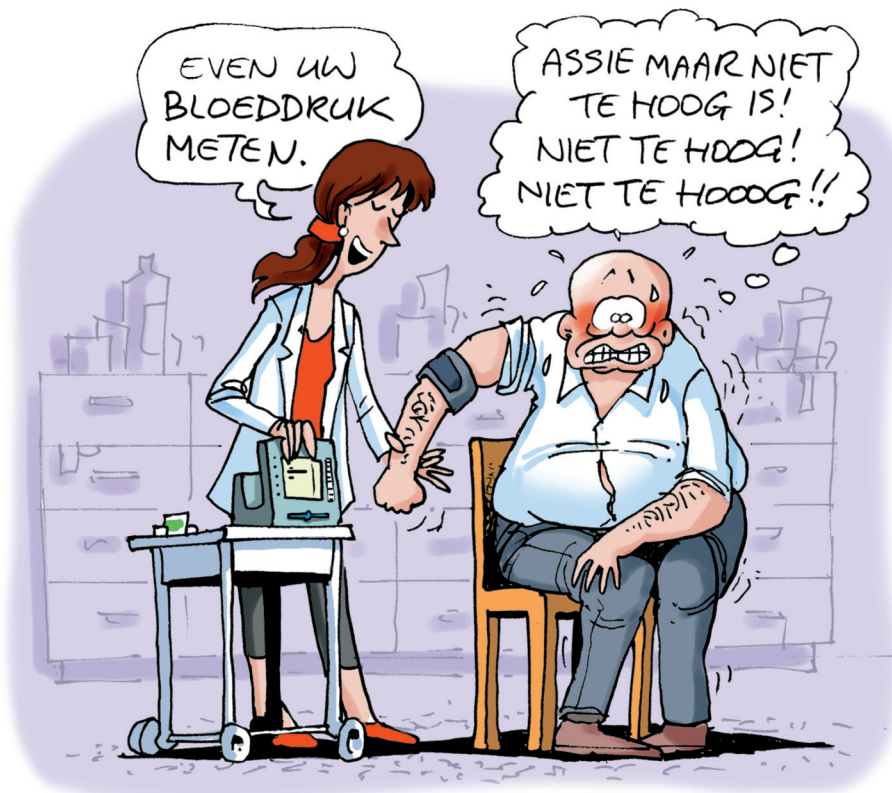
Nierfunctiestoornissen

Vaatziekten kunnen nierfunctiestoornissen geven. Bekend is de nierarteriostenose. Door verminderde doorbloeding van de nier treedt een complexe reactie in werking (o.a. het renine-angiotensine-aldosteronsysteem, ook wel RAAS genoemd) met onder andere bloeddrukstijging als gevolg. Hoge bloeddruk op zich kan ook weer nierfunctiestoornissen geven, nierfunctiestoornissen weer hoge bloeddruk en sommige medicatie om de bloeddruk te regelen weer nierfunctiestoornissen. Een niet zo eenvoudige reactieketen waarbij de essentie is om de bloeddruk goed te reguleren zonder de nierfunctie te schaden. Duidelijk is in ieder geval wel dat een gestoorde nierfunctie ongunstig is voor het risico op hart- en vaatziekten.

1.2.2 Beïnvloedbare risicofactoren

Bloeddruk

Een verhoogde bloeddruk, hypertensie, is van oudsher de bekendste risicofactor voor hart- en vaatziekten. Hadden patiënten in het verleden nog wel eens het idee dat ze aan de ziekte hypertensie leden, tegenwoordig wordt vooral benadrukt dat het hier om een risicofactor voor hart- en vaatziekten gaat die soms, bij een hoog risico, wel behandeling behoeft en soms, bij een laag risico, ook niet. Wat is een normale bloeddruk? Daarover is veel gezegd en geschreven. Feit is dat de bloeddruk langzaam stijgt met de leeftijd. Wat de discussie ook moeilijk maakt, is dat het helemaal niet zo eenvoudig is om een goede bloeddrukmeting te verrichten. Metingen zijn momentopnamen, waarin grote variaties kunnen bestaan.



Enerzijds door wisselende omstandigheden, anderzijds door wisselende meters of personen die de bloeddruk meten. Zo is bekend dat 25% van de mensen bij de dokter een hogere bloeddruk heeft dan thuis. Dit fenomeen wordt ook wel wittejassenbloeddruk genoemd. Bij twijfel over de gemeten waarden dient altijd vaker gemeten te worden. Andere mogelijkheden om meer zekerheid te krijgen over de bloeddruk zijn: de patiënt zelf zijn bloeddruk thuis

te laten meten, of een 24-uursbloeddrukmeting te verrichten. In dit laatste geval wordt de patiënt aangesloten op een bloeddrukmeter terwijl hij gewoon zijn normale werkzaamheden kan blijven doen. De bloeddrukmeter meet 24 uur lang, bijvoorbeeld om het kwartier, de bloeddruk.

De bloeddruk wordt uitgedrukt in een bovenwaarde en een onderwaarde. De werkelijke bloeddruk in de bloedvaten schommelt tijdens iedere hartslag tussen deze waarden op en neer. De bovenwaarde wordt ook wel systolische bloeddruk genoemd, de onderwaarde diastolische bloeddruk. Twijfels over de spreekkamermetingen kunnen ontstaan bij het vermoeden van stress bij de patiënt, sterk wisselende waarden, of bij onvoldoende reactie op behandeling. In het algemeen worden een systolische bloeddruk van 140 mmHg en een diastolische bloeddruk van 90 mmHg als bovengrens van normaal beschouwd. Daarboven spreekt men van hypertensie. Uit veel onderzoek is hypertensie een onafhankelijke risicofactor voor hart- en vaatziekten gebleken. Hypertensie wordt echter ook in hoge mate beïnvloed door andere risicofactoren. Zo is bekend dat stoppen met roken en afvallen een bloeddrukverlagend effect hebben, waardoor er meer vliegen in een klap geslagen kunnen worden.

Cholesterol

Geen risicofactor waar zoveel over te doen is als het cholesterolgehalte in het bloed. Een van de redenen voor de, volgens sommigen te grote, aandacht voor het cholesterolgehalte, is de introductie (eind twintigste eeuw) van krachtige remmers van de cholesterolstofwisseling die een daling van het serumcholesterolgehalte tot gevolg hebben. Uit grote onderzoeken bleek toen ook dat bij groepen patiënten met een zeker verhoogd cardiovasculair risico hart- en vaatziekten en sterfte afnamen. Soms is dit effect bijzonder specta-

culair, zoals in het geval van familiale hypercholesterolemie, waarbij deze medicamenten een zegen voor de patiënten mogen worden genoemd. Soms zijn de resultaten ook minder spectaculair, vooral bij de patiënten met een laag risico. Dit neemt niet weg dat deze zogenaamde cholesterolsyntheseremmers, de zogenaamde statines, behoren tot de meest voorgeschreven medicijnen ter wereld. Ook de zorgverzekeraars houden het gebruik van deze medicijnen nauwlettend in de gaten omdat het kostenaspect hierbij ook om de hoek komt kijken. Het krijgt dus veel aandacht, waarbij wel eens wordt vergeten dat het cardiovasculair risico meer kan worden verlaagd met simpele, maar voor de patiënt moeilijker uit te voeren, leefstijlmaatregelen, zoals afvallen, bewegen en stoppen met roken.

Mensen hebben vet nodig om te overleven. Vetten zijn nodig voor een gezonde huid en haren, als schokdemper bij de bescherming van organen en voor temperatuurregulatie. De lever kan vet produceren. Bepaalde in vet oplosbare vitamines kunnen alleen door het menselijk lichaam worden opgenomen door vet. Sommige vetten zijn essentieel voor het menselijk lichaam (groei), maar kunnen niet door de mens zelf geproduceerd worden (linolzuur, alfa-linoleenzuur). Vetten vormen echter ook een belangrijke en gemakkelijk toegankelijke bron van energie.

Vetten bestaan grotendeels uit triglyceriden welke zijn opgebouwd uit glycerol met vetzuurmoleculen. Vetzuurmoleculen heten onverzadigd als ze een dubbele binding hebben in het molecuul, waardoor ze minder goed opgeslagen en gestapeld kunnen worden in het menselijk lichaam. Dit zijn de plantaardige vetten, die meestal vloeibaar zijn bij kamertemperatuur en daarom ook wel worden aangeduid met het woord 'olie'. Deze vetten kunnen in een biochemisch proces 'gehard' worden waardoor ze hun dubbele binding verliezen en ook hun vloeibaarheid. Dit worden de trans-

vetten genoemd. De verzadigde vetzuren zijn vaak van dierlijke oorsprong en niet vloeibaar op kamertemperatuur, vandaar de naam harde vetten.

Vetten worden in de bloedbaan vervoerd via lipoproteïnen.

Cholesterol is een vetachtige stof die het lichaam nodig heeft voor hormonen, de celwand, vitamine D en de galproductie. De lever stopt cholesterol met triglyceriden in een zogenaamd VLDL-(very low density lipoproteïnen)pakketje. In de bloedbaan komen vervolgens de vetzuren vrij, die vervolgens opgenomen worden door de organen. Wat over blijft is het LDL (low-density-lipoproteïne), dat voornamelijk cholesterol bevat en een risicofactor is voor hart- en vaatziekten. HDL (high-density-lipoproteïne) zorgt eveneens voor transport van cholesterol maar zou juist risicoverlagend zijn.

Roken

Dat roken ongezond is, behoeft weinig betoog. Het staat met grote letters op ieder pakje. Toch rookt nog 27% van de Nederlandse bevolking ouder dan 15 jaar. Roken veroorzaakt niet alleen COPD en meerdere vormen van kanker, maar verhoogt ook het risico op hart- en vaatziekten met een factor 2 tot 4. Daarmee is het de grootste onafhankelijk risicofactor voor hart -en vaatziekten. Het risico wordt groter naarmate iemand meer en langer rookt. Stoppen heeft altijd zin. Op jonge leeftijd omdat zo atherosclerose voorkomen kan worden en op oudere leeftijd omdat uit onderzoek blijkt dat ook dan het risico op hart- en vaatziekten en cardiovasculaire sterfte na 6 tot 12 maanden al daalt. Sigarettenrook oefent zijn schadelijke werking uit via meerdere mechanismen. Zo verdringt koolmonoxide de zuurstof in het bloed, terwijl nicotine en teer atherosclerose bevorderen en daarnaast zorgt het ervoor dat de spiertjes rond bloedvaten samentrekken (vasoconstrictie), waardoor de doorbloeding vermindert.

Voeding

Dat ongezonde voeding niet alleen overgewicht veroorzaakt maar ook een direct slecht effect op hart- en bloedvaten heeft, werd al langer vermoed en kon ook met onderzoek worden aangetoond. Het zijn vooral de onverzadigde vetzuren, de harde vetten, in voeding die atherosclerotisch werken, waarschijnlijk door verhoging van het LDL-cholesterol. Deze 'foute' vetten zitten vooral in roomboter en harde margarines, kaas en vollemelkproducten, vet vlees en vette vleeswaar, snacks, gebak en koekjes. Het mediterrane dieet, met veel meervoudig verzadigde vetzuren blijkt juist beschermend te zijn. Hierin passen vis, groente en fruit.

Lichaamsgewicht

Overgewicht, obesitas, verhoogt het risico op hart- en vaatziekten zowel bij mannen als bij vrouwen. Overgewicht kan uitgedrukt worden in de BMI, de body-mass index of queteletindex: het gewicht gedeeld door het kwadraat van de lengte (kg/m^2). Bij een waarde tussen 25 en 30 is er sprake van overgewicht, bij een waarde van meer dan 30 van ernstig overgewicht. Een andere voorspeller van het risico blijkt de middelomtrek te zijn. Een waarde bij vrouwen boven de 88 en bij mannen boven de 102 blijkt een verhoogd risico te geven. Zowel BMI als middelomtrek kan gebruikt worden.

Beweging

Lichaamsbeweging verlaagt het cardiovasculair risico. Geschat wordt dat een inactieve leefstijl de kans op een hart- of vaatziekte in alle leeftijdsgroepen met 20-40% verhoogt. Onderzoek toont aan dat regelmatige lichamelijke activiteit boven het vijftigste levensjaar de totale levensverwachting verlengt met 1 tot 4 jaar. In 2007 kwam 41% van de Nederlandse bevolking niet aan de Nederlandse norm gezond bewegen. Deze adviseert minimaal vijf dagen per week

dertig minuten per dag matig intensieve beweging zoals wandelen of fietsen. Waarschijnlijk komt het positieve effect van lichaamsbeweging door een gunstig effect op het lipidenprofiel in het bloed (verlaging van het LDL-cholesterol) en de bloeddruk en omdat beweging een gunstig effect heeft op afvallen bij overgewicht.

Alcohol

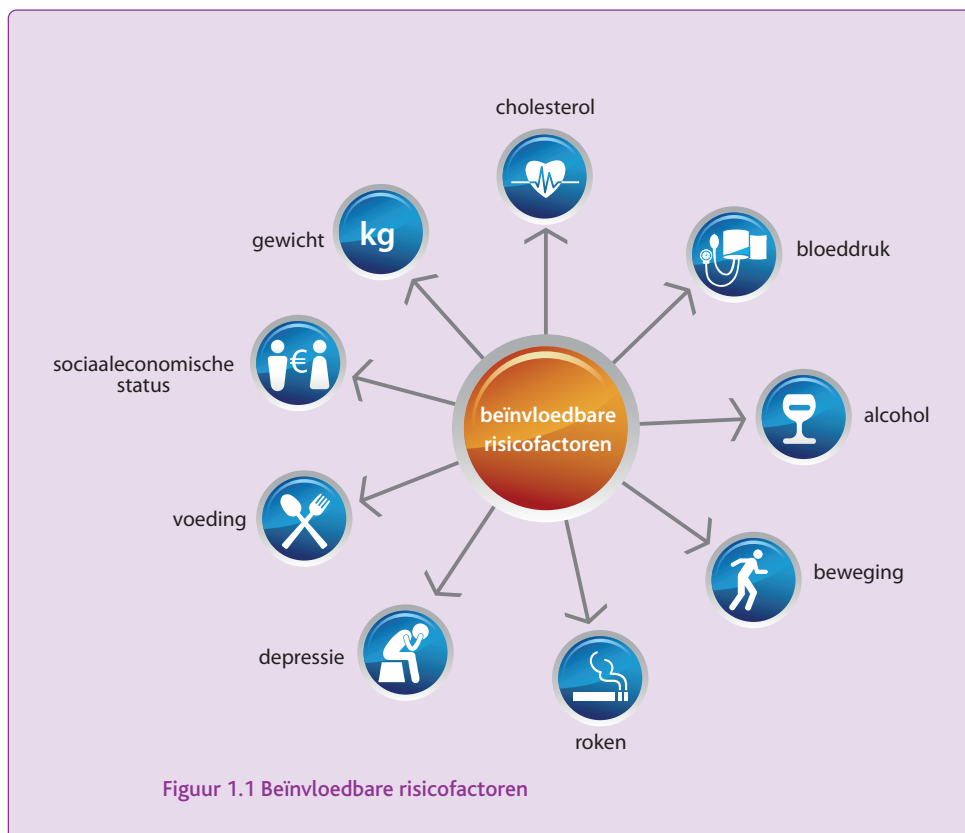
Met alcoholgebruik is iets vreemds gaande. Beperkt gebruik van alcohol, met name rode wijn, blijkt bij patiënten met een hartziekte gepaard te gaan met een verminderde sterfte. Oorzaak is waarschijnlijk de verhoging van het HDL-gehalte. Het beschermende effect is, zoals bij veel factoren, het hoogst bij diegenen met een hoog risico. Ook bij ouderen is het effect wat hoger. Meer dan twee alcoholische consumpties voor vrouwen en drie voor mannen blijkt echter, waarschijnlijk door een bloeddrukverhogend effect, weer ongunstig te zijn. Daarnaast veroorzaakt meer alcoholconsumptie andere problemen, zoals leveraandoeningen, diabetes, hersenaandoeningen en bepaalde vormen van kanker. Bij jongeren wordt matig alcoholgebruik ook in verband gebracht met een verhoogde sterfte aan verkeersongevallen en agressief gedrag.

Sociaaleconomische status

In de lagere sociale milieus komen meer hart- en vaatziekten voor. Belangrijkste oorzaak lijkt het ongezondere leefpatroon: meer roken, vettere voeding en minder bewegen.

Depressie

Uit onderzoek is vast komen te staan dat stress op het werk of in een relatie evenals depressie voor een verdubbeling van het risico op hart- en vaatziekten zorgt. Het blijkt een onafhankelijke risicofactor te zijn. Van belang bij deze stress is het gevoel van de controle over



het eigen leven te verliezen. Dit wordt gezien bij problemen in het gezin, op het werk, financieel en na belangrijke gebeurtenissen in het leven. Vaak komen er ook veel risicofactoren samen: ongezond gedrag, minder therapietrouw. Risicoverhogende, werkgerelateerde stress blijkt te bestaan uit hoge werkdruk, wanverhouding tussen prestatie en beloning, gebrek aan ondersteuning, onrechtvaardigheid. Ook werken in ploegdiensten blijkt risicoverhogend te zijn.

Mogelijk wordt dit veroorzaakt door verstoring van de biologische klok, met ongunstige gevolgen voor bloeddruk en hartritme, maar werken in ploegendiensten kan op zichzelf ook extra stress met zich meebrengen.

Overige risicofactoren

Er is nog een groot aantal andere risicofactoren te noemen. Te denken valt aan een te hoog homocysteïnegehalte in het bloed, verdikking van de hartwand, sommige medicatie. Vaak is echter de mate waarin deze factoren het risico verhogen onbekend of onvolgende onderzocht. Ze blijven hier daarom buiten beschouwing.

1.3 Risicoprofiel

Hoe nu al deze risicofactoren te interpreteren? Wat betekent het voor het individu? Wat moet hij ermee? Om dit probleem op te lossen zijn er risicofuncties opgesteld: berekeningen, gebaseerd op grote onderzoeken, waarin de belangrijkste risicofactoren verwerkt zijn en waarmee het cardiovasculaire risico van een patiënt berekend kan worden. We spreken van een risicoprofiel, de methode noemen we een risicometer of risicocalculator. De meest gebruikte methode, ook in Nederland, is de zogenaamde SCORE. Het staat voor systematic coronary risk evaluation. 'Even het risico scoren' is een veel gehoord statement in de spreekkamer van de dokter. Met behulp van de risicofactoren geslacht, leeftijd, rookstatus, bloeddruk en ratio cholesterol/HDL wordt het absolute risico berekend om in de komende tien jaar een hartvaatziekte te krijgen. De uitkomst van die berekening wordt gebruikt om te kijken of medicamenteuze behandeling raadzaam is.

SBD	Vrouwen										Leeftijd	Mannen									
	Niet-rookster					Rookster						Niet-roker					Roker				
180	35	38	41	43	44	47	50	>50	>50	>50	70	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
160	28	31	33	35	36	38	41	44	46	48		45	48	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
140	22	24	26	28	29	31	33	36	38	39		37	40	42	44	46	49	>50	>50	>50	>50
120	18	19	21	22	23	25	27	29	30	32		30	32	34	36	38	40	43	45	48	50
180	14	17	20	24	30	27	32	37	45	>50	65	25	30	36	44	>50	45	>50	>50	>50	>50
160	10	12	14	17	21	19	22	27	32	39		18	21	26	32	40	33	39	47	>50	>50
140	7	8	10	12	15	14	16	19	23	28		12	15	18	23	29	23	28	34	42	>50
120	5	6	7	9	11	10	11	14	17	20		9	11	13	16	21	17	20	24	30	38
180	10	12	15	18	23	20	23	28	34	42	60	22	26	32	40	50	40	48	>50	>50	>50
160	7	8	11	13	16	14	17	20	24	30		15	19	23	29	36	29	35	42	>50	>50
140	5	6	7	9	12	10	12	14	17	21		11	13	16	20	26	20	25	30	38	47
120	4	4	5	7	8	7	8	10	12	15		8	9	12	15	19	14	18	22	27	34
180	5	6	8	10	12	10	12	15	18	22	55	13	16	20	26	32	25	31	38	47	>50
160	4	4	5	7	9	7	8	10	13	16		10	12	15	18	23	18	22	27	34	43
140	3	3	4	5	6	5	6	7	9	11		7	8	10	13	17	13	16	19	24	31
120	2	2	3	3	4	4	4	5	6	8		5	6	7	9	12	9	11	14	17	22
180	2	3	4	5	6	5	6	7	9	11	50	8	10	12	15	20	15	18	23	28	36
160	2	3	3	3	4	3	4	5	6	8		6	7	9	11	14	11	13	16	20	26
140	1	1	2	2	3	2	3	3	4	6		4	5	6	8	10	7	9	12	15	19
120	1	1	1	2	2	2	2	2	3	4		3	3	4	6	7	5	7	8	10	13
180	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	40	3	3	4	6	7	5	6	8	10	13
160	<1	<1	1	1	1	1	1	1	1	2		2	2	3	4	5	4	4	6	7	9
140	<1	<1	<1	1	1	<1	<1	1	1	1		1	2	2	3	4	3	3	4	5	7
120	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	1	1		1	1	2	2	3	2	2	3	4	5
	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8		4	5	6	7	8	4	5	6	7	8
	Ratio totaal cholesterol/HDL											Ratio totaal cholesterol/HDL									

Gebaseerd op gegevens van MORGEN- (RIVM) en ERGO-cohort (Erasmus MC) en Van Dis & Kromhout 2010.

HDL = high-density-lipoproteïne; SBD = systolische bloeddruk.

 <10% risico op ziekte of sterfte door HVZ: leefstijladviezen indien daar aanleiding voor is, zelden medicamenteuze behandeling.

 10% tot 20% risico op ziekte of sterfte door HVZ: leefstijladviezen, medicamenteuze behandeling alleen bij risicoverhogende factoren en SBD > 140 mmHg en/of LDL > 2,5 mmol/l.

 ≥20% risico op ziekte of sterfte door HVZ: leefstijladviezen, medicamenteuze behandeling als SBD > 140 mmHg en/of LDL > 2,5 mmol/l.

Het risico bij patiënten met diabetes mellitus of reumatoïde artritis kan worden geschat door bij de actuele leeftijd van de patiënt 15 jaar op te tellen.

Figuur 1.2 CBO-risicotabel. Tienjaarskans op ziekte of sterfte door een hart- of vaatziekten (HVZ) voor patiënten zonder een hart- of vaatziekte (bron: Multidisciplinaire richtlijn cardiovasculair risicomanagement, 2011).

In de meest recente richtlijn (herziene CBO-richtlijn cardiovasculair risicomangement 2011), die Nederlandse artsen hanteren om patiënten met een verhoogd cardiovasculair risico te behandelen, is een nieuwe tabel opgenomen. Hierin wordt de kans op ziekte of sterfte aan een hart- of vaatziekte in de komende tien jaar gegeven (figuur 1.2).

Is er meer dan 20% risico om de komende tien jaar te overlijden of een hart- of vaatziekte te krijgen (rode groep), dan wordt medicamenteuze behandeling geadviseerd voor cholesterol en bloeddruk. Bij een risico tussen de 10% en 20% (gele groep) wordt medicamenteuze behandeling geadviseerd als er sprake is van aanvullende factoren zoals familiale belasting, nierfunctiestoornis, overgewicht. Let wel: de tabel mag niet gebruikt worden voor mensen die al een hart- of vaatziekte hebben doorgemaakt. Bij deze mensen is het risico zo hoog, dat er andere normen gelden (zie hoofdstuk 5). Bij mensen met diabetes mellitus of een reumatische aandoening is het risico sterk verhoogd. Bij hen moet vijftien jaar bij de biologische leeftijd opgeteld worden om het risico te kunnen vaststellen.

1.4 Zelf berekenen

Met de SCORE-tabel kan iedereen die nog geen hart- of vaatziekte heeft doorgemaakt en geen diabetes heeft, aan de slag om zijn tienjaarsrisico te berekenen. Het betreft dus de primaire preventiegroep. Op het internet zijn fraai vormgegeven risicometers voorhanden. Een daarvan is www.kiesbeter.nl/medische-informatie/keuzehulpen/hart-en-vaatziekten.