

Huisarts en Wetenschap

- ▶ **Het PreventieConsult Cardiometabool risico** 121
Mark Nielen et al.
- ▶ **Een elektrocardiogram bij elke patiënt met hypertensie** 122
Tjarda Scheltens et al.
- ▶ **De invloed van multimorbiditeit op het cognitief functioneren** 128
Sil Aarts et al.
- ▶ **Ondervoeding** 133
Caroline van Wayenburg / Jaap van Binsbergen
- ▶ **NHG-Standaard Het PreventieConsult module Cardiometabool** 138
- ▶ **Determinanten van functionele beperkingen bij ouderen** 160
Ümit Taş
- ▶ **Ümit Taş: 'Het is beter om te voorkomen dat functionele beperkingen ontstaan'** 164
- ▶ **Longembolieën** 166
Stefan Walen et al.
- ▶ **NHG-nieuws** nhg-9

Huisarts en Wetenschap

www.henw.org

Redactie

Dr. J.C. van der Wouden, hoofdredacteur a.i.
 Dr. L.E. Bröker
 Dr. J.W.L. Cals
 Dr. H.C.A.M. van Rijswijk
 Dr. H.J. Schers
 Dr. W.E.M. Spinnewijn
 Prof. Dr. Th.J.M. Verheij
 Prof. Dr. H.C.P.M. van Weert

Redactiesecretariaat

H. Helsloot, M.N. Oosterom,
 A. Stalenhoeft, S.H. Umans
 Postbus 3231, 3502 GE Utrecht
 T (030) 282 35 50 F (030) 282 35 01
 E-mail redactie@nhg.org

Basisvormgeving

Helfrich ontwerp bureau, Deventer

Nederlands Huisartsen Genootschap

Mercatorlaan 1200, 3528 BL Utrecht
 Postbus 3231, 3502 GE Utrecht
 T (030) 282 35 00, F (030) 282 35 01

Uitgeverij/advertentie-exploitatie

Bohn Stafleu van Loghum, onderdeel van Springer Uitgeverij.
 Postbus 246, 3990 GA Houten
 Hafize Guven-Onder (030) 638 39 75, h.guven@bsl.nl
 Paul Bakker (030) 638 39 28, paul.bakker@bsl.nl
 Advertenties behoeven goedkeuring van de redactie.
 Inzenden aan de uitgeverij, media.marketing@bsl.nl

Abonnementenadministratie

Klantenservice Bohn Stafleu van Loghum
 Postbus 246, 3990 GA Houten
 T (030) 638 37 36, F (030) 638 39 99
 Voor informatie en bestellingen raadpleeg
 www.bsl.nl

Nieuwe abonnementen

Abonnementen kunnen op ieder gewenst moment worden aangegaan en worden stilzwijgend met telkens een jaar verlengd tot wederopzegging. Een abonnement wordt eenmaal per jaar bij vooruitfacturering voor het aankomende jaar berekend. Een studentenabonnement loopt gelijk met het studiejaar, van 1 september t/m 31 augustus, en wordt stilzwijgend met telkens 1 jaar verlengd tot wederopzegging. Een studentenabonnement heeft een maximale looptijd van 2 jaar en wordt dan automatisch omgezet in een regulier abonnement. Bij wijziging van de tenaamstelling en/of het adres verzoeken wij u de adreswijziging met de gewijzigde gegevens op te sturen naar Bohn Stafleu van Loghum. Beëindiging van het abonnement kan uitsluitend schriftelijk en dient uiterlijk 2 maanden voor afloop van het lopende abonnementsjaar te zijn ontvangen.

Abonnementenprijzen

Jaarabonnement (incl. verzend- & administratiekosten)
 particulieren: € 164,-
 studenten: € 82,-
 losse nummers: € 18,95
 jaarabonnement online: € 132,-
 jaarabonnement online + folie: € 180,-
 Prijswijzigingen voorbehouden
 Voor buitenlandse abonnees geldt een toeslag op deze prijzen. Niet hiervoor genoemde prijzen op aanvraag of via www.bsl.nl.

Levering en diensten geschieden volgens de voorwaarden van Springer Media, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Utrecht onder dossiernr. 32107635 op 17 juni 2010. De voorwaarden zijn in te zien op www.bsl.nl, of worden de koper op diens verzoek toegezonden.

ISSN 0018-7070

De redactie werkt volgens een redactiestatuut dat de onafhankelijkheid van de redactie waarborgt. De NHG-Standaarden en het NHG-nieuws vallen onder de verantwoordelijkheid van het NHG. De artikelen uit H&W zijn voor NHG-leden, abonnees van de online-editie van H&W en abonnees van de gecombineerde folio/online-editie van H&W ook toegankelijk via de vakbibliotheek van Bohn Stafleu van Loghum: www.h&w.bsl.nl.



Nederlands
Uitgeversverbond
 Groep uitgevers voor
 vak en wetenschap

Oogsten

Het kan verkeren: nog maar elf jaar geleden was systematische preventie in de huisartsenpraktijk discutabel en in dit nummer vindt u de NHG-Standaard PreventieConsult. Verder kijken we naar de oogst van afgelopen jaar; ook die stemt tevreden.

Preventie in opmars

'Systematische preventie van hart- en vaatziekten in de huisartspraktijk is niet zinvol' zo luidde de titel van de doorwrochte beschouwing van Boot en Meijman die in 1999 in H&W verscheen. De auteurs noemden drie bezwaren. In de eerste plaats de geringe te verwachten effecten op cardiovasculaire sterfte; ten tweede de vraag of dit wel een taak voor de huisarts zou moeten zijn en ten slotte de zorg dat consequente doorvoering van zo'n programma de normale huisartsenzorg in gevaar zou brengen. Hoewel het artikel in een volgend nummer een stevige ingezonden brief van Frijling en anderen opleverde, waarin de argumenten van Boot en Meijman werden weerlegd, stonden Boot en Meijman zeker niet alleen in hun afwijzing.

En nu is er de nieuwe NHG-Standaard PreventieConsult module Cardiometabool. Systematische preventie is inmiddels de norm, niet alleen van hart- en vaatziekten, maar ook van diabetes en nierschade. Wat is er in die periode van elf jaar gebeurd? We hebben een beter inzicht gekregen in de winst die kan worden behaald en die winst is aanzienlijk. De preventieparadox maakt bovendien duidelijk dat risicoreductie bij gezonde volwassenen meer oplevert dan bij mensen met al aanwezige coronaire hartziekten. Preventie is een taak van de huisarts geworden en de huisartsenpraktijk is aanzienlijk veranderd: het oude model van een fulltime huisarts met een parttime doktersassistente heeft alom plaatsgemaakt voor een praktijk waarin het ondersteunend personeel de huisartsen in aantal aanzienlijk overtreft. Dat biedt mogelijkheden.

Oogstjaar 2010

Ondanks de natte zomer en de strenge winter was onze oogst meer dan behoorlijk: tonen van rood bosfruit met een intense afdrank. We hebben geen enkel nummer hoeven overslaan bij gebrek aan kopij. De rubriek Journaal was iedere maand geheel gevuld, al zouden we meer inzendingen van buiten (ja lezer, het gaat om u!) op prijs stellen. Ook andere vaste rubrieken (Spreekuur!, Import, PEARLS, Kennistoets) verschenen met ijzeren regelmaat. Tien van de twaalf afleveringen bevatten een NHG-Standaard.

Bij de onderzoeksartikelen, de corebusiness van het tijdschrift, werden originele (dat wil zeggen niet eerder gepubliceerde) publicaties afgewisseld met vertalingen van recent verschenen Engelstalige artikelen. Dat laatste zien we overigens niet als een teken van armoede: als zo'n onderzoek is uitgevoerd in de Nederlandse huisartsenpraktijk en de resultaten de drukinkt waard zijn, is het alleszins te rechtvaardigen om ze ook voor de Nederlandse huisarts toegankelijk te maken.

In 2010 ontvingen we 43 origineel Nederlandstalige onderzoeksartikelen. Daarvan werden er twee meteen afgewezen, de overige werden door referenten (dank daarvoor!) van commentaar voorzien en daarna in de maandelijkse redactievergadering besproken. Een deel van deze manuscripten zit nog in de beoordelingspijplijn, waardoor hun lot nog niet zeker is. We wezen 21 manuscripten af. De auteurs van de overige manuscripten kregen het verzoek hun stuk te verbeteren en opnieuw in te dienen. De eindresultaten ziet u dit jaar in druk verschijnen.

Henny Helsloot, Hans van der Wouden

Rubrieken in dit nummer

Huisartsenzorg in cijfers	121
Generalisme	159
Import	170, 171
Columns	172, 176
Kennistoets	173
CATS	174
PEARLS	175
Ingezonden	177
Boeken	179

Doet de dokter ertoe bij rouwen?

Wat de dokter heeft gedaan, doet ertoe bij rouwen. Dat zeggen achtergebleven partners van patiënten die overleden zijn in een kwalitatief onderzoek naar de door hen ervaren zorg van huisartsen.

De emeritus hoogleraren Dokter, Prins, Verhagen en hun collega's Van Amerongen, Aulbers en Braams interviewden 26 nabestaanden. De insteek was het proces van rouwverwerking te bespreken en de invloed van het rouwproces op het dagelijks leven. Een belangrijk thema was de invloed van de zorg op de rouw. Als de zorg thuis of in het ziekenhuis goed verloopt, staat dat rouwen niet in de weg.

Maar als het misgaat, maakt dat het rouwen lastig en kan een rouwproces vastlopen. In zeker 6 van de 26 interviews kwam tekortschieten van de zorg naar voren, variërend van te snel ontslag tot stellige overtuigingen over de prognose (zowel te optimistisch als te pessimistisch). Het is verbazingwekkend hoe vaak misverstanden ontstaan door verkeerde communicatie. In bijna 1/3 van de interviews geven nabestaanden aan dat de communicatie dusdanig problematisch was dat het rouwen in de weg staat. In het algemeen beschrijven nabestaanden dat vragen over tekortschietende zorg

en problemen in de communicatie hen nog lang bezighoudt, vooral wat er was gebeurd met hun dierbaren als dit niet had plaatsgevonden.

Het onderzoek is in een goed leesbare brochure uitgegeven. Er staan veel herkenbare verhalen in voor huisartsen en patiënten, met aanbevelingen die ertoe doen voor alle dokters!

Eric van Rijswijk

Invloed van medische zorg op rouwprocessen bij ouderen [brochure]. Verkrijgbaar via h.j.dokter@hetnet.nl.

De AED het ziekenhuis uit!



Foto: Shutterstock/Renewer

AED's zijn bedoeld om de tijd tussen een hartstilstand en defibrillatie te verminderen en overleving te verbeteren. Een AED kan de overleving buiten het ziekenhuis verbeteren: bij 45 tot 71% gaat het om een defibrilleerbare hartstilstand. In het ziekenhuis is de AED veel minder effectief of zelfs schadelijk omdat slechts 20% van de opgenomen patiënten een te defibrilleren hartaandoening heeft.

Amerikaanse onderzoekers volgden 11.695 patiënten met een hartstilstand in 204 verschillende ziekenhuizen tus-

sen 2000 en 2008. Het aanbrengen van de plakkers en het wachten op de analyse kostte 46 tot 52 seconden. Dit leidde tot onderbrekingen van de massage in de eerste cruciale minuten van de reanimatie met een negatief effect op de overleving. Liefst 82% van de patiënten had een niet-shockbaar ritme (asystolie of polsloze elektrische activiteit), 18% had ventrikelfibrilleren of een polsloze ventriculaire tachycardie. Als 80% niet 'te klappen' is, verklaart dat de afgenomen overlevingskans. In die eerste minuten is

de perfusie van de vitale organen immers het belangrijkste. AED-gebruik bleek geassocieerd met een lagere overlevingskans in vergelijking met de conventionele werkwijze (16,3 versus 19,3%; RR 0,85 $p < 0,001$). Bij de niet-shockbare ritmes was het verschil groter (10,4% versus 15,4%; RR 0,74 $p < 0,001$). De shockbare ritmes sprongen er niet uit (RR 1,0). Hoewel een AED in het ziekenhuis eerder ter plekke kan zijn dan een conventioneel apparaat, gaat dit voordeel verloren door het eerder beschreven tijdverlies. Daarnaast is de eerste shock met de AED vaak suboptimaal in tegenstelling tot de handmatig te kiezen sterkte bij de conventionele apparatuur.

Dit onderzoek laat zien dat er een groot verschil is tussen de ziekenhuispopulatie en de buitenwereld. Dat laatste domein is dat van de huisarts en voor ons verandert dit onderzoek niets. Voor ziekenhuizen zijn de resultaten echter wel *shocking* en de vraag is welk ziekenhuis hier het beleid op durft aan te passen.

Mark Valk

Chan PS, et al. Automated external defibrillators and survival after in-hospital cardiac arrest. JAMA 2010;304:2129-36.

Nasale introspectie

Eenderde van de huisartsen die zich tijdens het NHG-Congres van 2006 lieten testen, bleek een *S. Aureus* in de neus te hebben. Geen MRSA, maar wel resistentie voor verschillende andere antibiotica.

Wereldwijd is de toenemende resistentie van micro-organismen voor antibiotica een probleem, met als bekendste voorbeeld *S. Aureus*. Maar zijn huisartsen misschien ook zelf verspreider van de (al dan niet resistente) bacterie? Tijdens het NHG-Congres in 2006 (Den Haag, thema 'Tussen toen en toekomst', over continuïteit in de huisartsgeneeskunde) onderzochten Limburgse microbiologen de inhoud van bijna 400 huisartsneuzen, ongeveer eenderde van de deelnemers. De onderzoekers testten de in de neuswatten aangetroffen *S. Aureus*-stammen op gevoeligheid voor diverse antibiotica. Zij vonden voor de meeste geteste antibiotica geen resistentie; bovendien waren alle isolaten gevoelig voor mupirocine. Wel vonden de microbiologen

resistentie voor penicilline (71%), fusidinezuur (7%), en clarithromycine (6%). De auteurs benadrukken het relatief hoge percentage stammen dat resistent is voor fusidinezuur, maar met 33% *S. Aureus*-dragers en 7% resistentie is slechts 2% van de huisartsen drager van een resistente stam. Dat valt dus best mee.

Hans van der Wouden

Rijnders MIA, et al. *Staphylococcus aureus* carriage among GPs in the Netherlands. *Brit J Gen Pract* 2010;60:902-6.



Foto: Shutterstock/Monika Wisniewska

Kansen, bedreigingen en koudwatervrees

Telezorg is een technologie waarmee (lichaamsfuncties van) patiënten thuis op afstand in de gaten gehouden en gecoacht kunnen worden. De inzet hiervan zal de komende jaren vermoedelijk een grote vlucht nemen. Dit kan leiden tot tijdbesparing voor de hulpverleners en grotere zelfredzaamheid van patiënten.

Telezorg zal onontkoombaar de verhoudingen en de rolverdeling tussen patiënten, hulpverleners en mantelzorgers doen veranderen. In *Ver weg en toch dichtbij?* beschrijft het Centrum voor Ethiek en Gezondheid de ethische vragen die dit met zich meebrengt. Vermoedelijk zullen patiënten en mantelzorgers door telezorg meer medische handelingen verrichten en wordt de rol van de hulpverlener meer die van coach. In beginsel is dat een positieve ontwikkeling, zo stelt

het Centrum, mits patiënten en mantelzorgers niet overvraagd worden en dit ook willen. Voorts is het zaak de telezorg op zo'n manier in te richten dat ook minder zelfredzame en mediawijze patiënten er sterker uitkomen en de mantelzorgers, die toch al op hun tenen lopen, niet nog zwaarder belast worden.

De apparatuur die met telezorg het huis binnenkomt kan de privésfeer onder druk zetten, maar patiënten blijken zich opmerkelijk genoeg niet zo snel in hun privacy aangetast te voelen. Ze moeten dan wel zelf kunnen beslissen dat ze aan telezorg meewerken en zelf kunnen bepalen wanneer professionals via een monitor 'meekijken'. De verantwoordelijkheden en aansprakelijkheden rond telezorg blijken nog verre van geregeld te zijn.

Al met al: volop kansen, enkele bedreigingen en ook wel een vleugje koudwa-

tervrees. Het Centrum voor Ethiek en Gezondheid maakt zelf de vergelijking met internetbankieren. Dat was inderdaad ook even wennen, maar het Centrum verzuimt te vermelden dat de banken ons met zachte hand tot het flap-pentappen en het digitale overschrijven hebben gedwongen. De aanvankelijke heimwee naar het persoonlijke contact met die alleraardigste bankmedewerkster zijn de meesten van ons allang weer vergeten, zeker nu we veel minder voor geld in de rij hoeven te staan. Zou het met telezorg ook niet zo gaan?

Tjerk Wiersma

Raad voor de Volksgezondheid & Zorg. *Ver weg en toch dichtbij?* Ethische overwegingen bij zorg op afstand. Signalering ethiek en gezondheid 2010/1. Den Haag: Centrum voor Ethiek en Gezondheid, 2010. Ook te downloaden via www.ceg.nl of www.rvz.net

Risicotabel diabetes aan vernieuwing toe

De risicotabel die gebruikt wordt om de toekomstige kans op hart- en vaatziekten bij diabetes te schatten (UKPDS risk engine) is aan vervanging toe. Gebruik ervan leidt tot een ernstige overschatting van het risico. Dat concluderen onderzoekers op grond van een recent validatie-onderzoek.

Voor het inschatten van de kans op toekomstige hart- en vaatziekten bij mensen zonder diabetes voldoet de *Systematic Coronary Risk Evaluation* (SCORE) tabel. Voor diabetes is deze test echter ongeschikt en wordt het gebruik van de UKPDS-risicofunctie aanbevolen, zowel internationaal als in de NHG-Standaard Cardiovasculair risicomanagement. Een team van Duitse en Nederlandse onderzoekers onderzocht de validiteit van de risicofunctie. Men paste de UKPDS-risicofunctie toe op een tweetal diabetescohorten (n = 1622 diabetes) en vergeleek de hiermee berekende kans op hart- en vaatziekten met de werkelijk opgetreden morbiditeit. De gemiddelde follow-up tijd was acht jaar. De onderzoekers keken naar het optreden van ischemische hartziekten, myocardinfarcten en CVA's.

De risicofunctie voorspelde niet erg goed, de calibratie was matig, en datzelfde gold voor de discriminatieve eigenschappen van de calculator. De UKPDS-functie voorspelde een gemiddeld achtjaarsrisico van 15,9% op een hartaandoening, terwijl het daadwerkelijk gemeten risico in de cohorten slechts 4,9% was. Dit is een relatieve overschatting van 224%. Voor alle aandoeningen samen, inclusief CVA's gold een overschatting van 112% (de achtjaarskans hierop was in werkelijkheid

7,5%). Een belangrijke reden voor deze sterke overschatting is waarschijnlijk dat de gemiddelde diabetespatiënt langzamerhand verandert. Hij wordt sneller gediagnosticeerd, intensiever behandeld, en ook de *lifestyle* factoren (onder andere roken) veranderen. Dat heeft uiteraard sterke invloed op de uiteindelijke risico's. Het is dus goed om te weten dat de met de UKPDS-risicofunctie berekende getallen betrekkelijk zijn. Dat geldt zeker wanneer u die samen met de patiënt probeert te duiden. De hoogste tijd dus voor een betere rekenmachine.

Henk Schers

Van Dieren S, et al. External validation of the UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) risk engine in patients with type 2 diabetes. *Diabetologia* 2011;54:264-70.

FTO loont

Goed nieuws: huisartsen hielden zich de afgelopen vijf jaar bij het voorschrijven van geneesmiddelen beter aan de NHG-Standaarden. Tot deze bevinding komt het Instituut voor Verantwoord Medicijngebruik (IVM) in het rapport *Benchmark Voorschrijven 2010*. Wel zijn er grote verschillen tussen en binnen de regio's.

De onderzoekers gebruikten 24 indicatoren, gebaseerd op de NHG-Standaarden. Voor de berekeningen gebruikten zij de aflevergegevens van openbare apothekers. Enkele opvallende resultaten: tussen 2006 en 2009 steeg het percentage diabetespatiënten dat werd behandeld met een statine van 62 naar 69%; het percentage patiënten met de juiste dosering statines steeg van 40 naar 51% en het percentage voorkeursmiddelen in de groep

statines, simvastatine en pravastatine, steeg van 72 naar 82%. Doelmatig voorschrijven is belangrijk gezien de kosten die met antilipemica zijn gemoeid (totale kosten in 2009 bedroegen ruim 300 miljoen euro). Voor de protonpompremmers geldt een vergelijkbaar verhaal. En er waren meer verbeteringen, bijvoorbeeld het percentage NSAID-gebruikers dat (terecht) maagbescherming kreeg. Dit nam toe van 80% in 2007 naar 88% in 2010.

De verbeteringen zijn te verklaren door de vergoedingsmaatregelen, het uit patent gaan van bepaalde geneesmiddelen, een actief FTO-beleid van zorgverzekeraars, een landelijk implementatieproject CVRM uitgevoerd door het IVM en het NHG en de implementatie van de aanbevelingen uit het HARM-rapport. Minder

goed nieuws is dat er grote verschillen zijn tussen en binnen de regio's en dat veel indicatoren nog ruimte bieden voor verdere verbetering.

Wat betekent dat voor u? Let op uw voorschrijfbeleid, doe mee met het FTO, leer van uw collega's en maak eventueel gebruik van de nieuwe NHG-prescriptie-indicatoren. Als het aan het IVM ligt, maken zorgverzekeraars straks contractuele afspraken met de achterblijvers die niet verbeteren.

Margriet Bouma

http://www.medicijngebruik.nl/images/stories/downloads/rap_benchmark_voorschrijven_2010_20101129_s.pdf
<http://www.gipdatabank.nl>

De berichten, commentaren en reacties in het Journal richten zich op de wetenschappelijke en inhoudelijke kanten van het vak. Bijdragen van lezers zijn van harte welkom (redactie@nhg.org).

Het PreventieConsult Cardiometabool risico

Mark Nielen, Rodrigo Davids, Dinny de Bakker

Veel huisartsen werken al jaren aan preventie. Met het verschijnen van de NHG-Standaard Het PreventieConsult module Cardiometabool (PreventieConsult CMR) kunnen huisartsen patiënten met een verhoogd risico op cardiometabole aandoeningen nu evidence-based identificeren en zo nodig behandelen. Het PreventieConsult CMR bestaat uit een online risicoschatting, gevolgd door Praktijkconsulten, voor mensen met een verhoogde risicoscore. De risicoschatting bevat vragen over onder meer roken, gewicht en het voorkomen van hart- en vaatziekten en diabetes mellitus in de familie.

Wij vroegen ons af hoeveel extra consulten huisartsen kunnen verwachten bij implementatie van het PreventieConsult CMR. Met behulp van prevalentiecijfers van cardiometabole aandoeningen in de huisartsenpraktijk en gegevens over de evaluatie van de pilot implementatie van het PreventieConsult CMR hebben we een schatting gemaakt van het aantal patiënten dat hiervoor in aanmerking komt en van degenen die naar verwachting uiteindelijk op het spreekuur komen.

De omvang van de doelgroep

Het PreventieConsult CMR is bedoeld voor patiënten tussen de 45 en 70 jaar oud zonder een cardiometabole aandoening. Van deze groep heeft 36% één of meerdere cardiometabole aandoeningen; hypertensie, vetstofwisselingsstoornissen en diabetes mellitus komen het meest voor. De resterende 64% komt dus in aanmerking voor de online risicoschatting.

De tabel geeft een raming van het aantal patiënten per leeftijdsgroep in een normpraktijk dat in aanmerking komt voor het PreventieConsult CMR. Uitgaande van de leeftijdssamenstelling van de Nederlandse bevolking (kolom a) zijn er dan 765 patiënten in

de leeftijdsgroep van 45 tot 70 jaar (kolom b). Het percentage patiënten zonder een cardiometabole aandoening varieert tussen de 81% (45-49 jaar) en 40% (65-70 jaar) (kolom c). Deze cijfers resulteren uiteindelijk in de volgende schatting: per normpraktijk komen 480 patiënten in aanmerking voor de online risicoschatting (kolom d).

Patiënten op consult

In 2009 startte een pilot van het PreventieConsult CMR in 16 huisartsenpraktijken. Uit de evaluatie van deze pilot kwam naar voren dat bij schriftelijke uitnodiging door de huisarts 33% van de aangeschreven patiënten de risicoschatting invult. Van deze patiënten heeft 63% een verhoogde risicoscore. Op basis van deze percentages valt te verwachten dat van de 480 patiënten die in een normpraktijk (n = 2350 patiënten) in aanmerking komen voor het PreventieConsult CMR, er 160 personen de Risicoschatting uitvoeren van wie er 100 een verhoogde risicoscore hebben. Bij een verhoogde risicoschatting wordt de patiënt aangeraden de huisartsenpraktijk te bezoeken voor twee Praktijkconsulten. In de pilotpraktijken bezocht 36% van de patiënten de huisartsenpraktijk naar aanleiding van een verhoogde risicoscore. In een normpraktijk zouden dus 36 patiënten een afspraak maken voor de praktijkconsulten.

Conclusie

Naar schatting komen er in een normpraktijk 480 patiënten in aanmerking voor het PreventieConsult CMR. Op basis van de in de pilot verzamelde gegevens zouden er ongeveer 36 personen met een verhoogde risicoscore op consult komen. Mogelijk kunnen andere methoden van uitnodigen dit aantal beïnvloeden.

Tabel Raming van het aantal patiënten per leeftijdsgroep in een normpraktijk dat in aanmerking komt voor het PreventieConsult cardiometabool risico

	a % van bevolking in leeftijdsgroep (CBS)	b Verwacht aantal patiënten in normpraktijk (n = 2350)	c Fractie patiënten niet bekend met aandoening (LINH)*	d Verwacht aantal te screenen patiënten (b x c)
45-49 jaar	7,8	183	0,81	148
50-54 jaar	7,1	167	0,70	118
55-59 jaar	6,5	153	0,61	94
60-64 jaar	6,4	152	0,50	76
65-70 jaar	4,7	110	0,40	44
Totaal 45-70 jaar	32,5	765		480

* Patiënten zonder een van de volgende ICD-codes: K74 t/m K79, K82 t/m K84, K86, K87, K89 t/m K92, T90, T93, U88 en U99.

De hier beschreven analyses zijn uitgevoerd met gegevens uit 2009 van het Landelijk Informatie Netwerk Huisartsenzorg (LINH). LINH maakt gebruik van gegevens uit de elektronische patiëntendossiers (EPD's) van deelnemende huisartsen (zie ook www.linh.nl). De gegevens uit LINH zijn gecombineerd met gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en resultaten van de Evaluatie pilot PreventieConsult cardiometabool risico, uitgevoerd door NIVEL en LUMC.

Een elektrocardiogram bij elke patiënt met hypertensie

Tjarda Scheltens, Margriet de Beus, Arno Hoes, Frans Rutten, Mattijs Numans, Arend Mosterd, Jan Kors, Rick Grobbee en Michiel Bots

Inleiding

De afgelopen jaren is de preventie van hart- en vaatziekten (HVZ) bij patiënten met hypertensie aanzienlijk verbeterd. Dit is onder andere het gevolg van de introductie van richtlijnen met risicotabellen, zoals de SCORE-tabel (Systematic COronary Risk Evaluation).¹ Deze tabellen maken het mogelijk de absolute kans op HVZ in vijf of tien jaar te schatten op basis van bekende prognostische risicofactoren: leeftijd, geslacht, rookgedrag, systolische bloeddruk (SBD) en het cholesterolgehalte. Vervolgens kan men een individueel behandelplan opstellen op basis van de hoogte van het geschatte risico. Verschillende richtlijnen voor cardiovasculair risicomanagement² en voor hypertensie³⁻⁵ adviseren een

elektrocardiogram te maken, waarmee men het risico van hypertensiepatiënten nog nauwkeuriger kan bepalen.⁶ Als men atriumfibrilleren (AF) of afwijkingen vindt die wijzen op een oud myocardinfarct (MI), zoals Q-golven, moet men adequate behandeling starten. De richtlijn van de European Society of Cardiology (ESC) adviseert om patiënten met hypertensie en een laag sterfterisico door HVZ (< 4%), maar met linkerventrikelhypertrofie (LVH) op het ecg, te behandelen als patiënten die 5 tot 9% sterfterisico hebben.^{2,7} Andere richtlijnen, zoals de Joint British Societies' guideline on prevention of CVD in clinical practice en de NHG-Standaard Cardiovasculair risicomanagement, bevelen niet standaard een ecg aan bij iedere hypertensiepatiënt.^{8,9}

Samenvatting

Scheltens T, De Beus MF, Hoes AW, Rutten FH, Numans ME, Mosterd A, et al. Een elektrocardiogram bij elke patiënt met hypertensie. *Huisarts Wet* 2011;54(3):122-7.

Doel Een aantal bestaande richtlijnen adviseert om bij hypertensiepatiënten een elektrocardiogram te maken om het cardiovasculaire risico nauwkeuriger te kunnen schatten. We onderzochten de prevalentie van klinisch relevante ecg-afwijkingen in deze patiëntengroep en maakten een schatting van het *number needed to screen* (NNS): het aantal ecg's dat men bij hypertensiepatiënten moet maken om bij adequate behandeling gedurende tien jaar één sterfgeval te voorkomen.

Method De onderzoekspopulatie bestond uit 866 hypertensiepatiënten van het Leidsche Rijn Gezondheidsproject (een cohortonderzoek in Leidsche Rijn bij Utrecht). Met behulp van de SCORE-tabel (Systematic COronary Risk Evaluation) hebben we bij hen alle risicofactoren gemeten die nodig zijn voor een risicoschatting, waarna we een ecg maakten. We interpreteerden dit met behulp van het Modular ECG Analysis System (MEANS). We berekenden het NNS om één sterfgeval te voorkomen met behulp van de inverse prevalentie (1/prevalentie) van ecg-afwijkingen, vermenigvuldigd met het *number needed to treat* (NNT): het aantal patiënten dat men moet behandelen om één sterfgeval te voorkomen door behandeling van de ecg-afwijkingen conform bestaande richtlijnen.

Resultaten De populatie bestond voor 54,2% uit mannen en was gemiddeld 53,2 jaar oud (sd 11,5). De prevalentie van ecg-afwijkingen was 17,6% (95%-BI 15,0-20,1). Atriumfibrilleren en myocardinfarct kwamen voor bij 2,1% (95%-BI 1,1-3,0). De prevalentie van andere ecg-afwijkingen die de kans op hart- en vaatziekten

(HVZ) verhogen was 15,4% (95%-BI 13,1-17,9). Het NNS om één sterfgeval door HVZ in tien jaar te voorkomen schatten we op 260 (95%-BI 220-308).

Conclusie Deze bevindingen ondersteunen richtlijnen die aanbevelen om een ecg te maken bij hypertensiepatiënten. De prevalentie van klinisch relevante afwijkingen is namelijk aanzienlijk en het NNS om één sterfgeval te voorkomen is lager dan bij andere algemeen geaccepteerde tests.

UMC Utrecht, Julius Centrum voor Gezondheidswetenschappen en Eerstelijns Geneeskunde, Postbus 85060, 3508 AB Utrecht: dr. T. Scheltens, huisarts; dr. M.F. de Beus, arts onderzoeker; prof.dr. A.W. Hoes, hoogleraar klinische epidemiologie en huisartsgeneeskunde; dr. F.H. Rutten, huisarts en onderzoeker; prof.dr. M.E. Numans, hoogleraar huisartsgeneeskunde; dr. A. Mosterd, cardioloog; prof.dr. D.E. Grobbee, hoogleraar klinische epidemiologie; prof.dr. M.L. Bots, hoogleraar epidemiologie. UMC Utrecht, afdeling Cardiologie: dr. M.F. de Beus, cardioloog in opleiding; dr. A. Mosterd, cardioloog. Erasmus Universiteit Rotterdam, afdeling Medische Informatica: dr. J.A. Kors, universitair hoofddocent medische informatica. Meander Medisch Centrum, afdeling Cardiologie: dr. A. Mosterd, cardioloog. VUmc Amsterdam, afdeling Huisartsgeneeskunde: prof. dr. M.E. Numans, hoogleraar huisartsgeneeskunde.

Correspondentie: t.scheltens@umcutrecht.nl

Mogelijke belangenverstrengeling: niets aangegeven.

Dit artikel is een bewerkte vertaling van: Scheltens T, De Beus MF, Hoes AW, Rutten FH, Numans ME, Mosterd A, et al. The potential yield of ECG screening of hypertensive subjects: The Utrecht Health Project. *J Hypertens* 2010;28:1527-33. Publicatie gebeurt met toestemming van de uitgever.

Wat is bekend?

- ▶ Hypertensie is een risicofactor voor hart- en vaatziekten.
- ▶ Behandeling van hypertensie gebeurt op basis van de hoogte van de kans op hart- en vaatziekten.
- ▶ Sommige richtlijnen bevelen aan om een elektrocardiogram te maken bij alle hypertensiepatiënten.

Wat is nieuw?

- ▶ De prevalentie van ecg-afwijkingen bij hypertensiepatiënten is 17,6%.
- ▶ Vanwege een ecg-afwijking verschuift 14,4% patiënten van een lage naar een hogere risicocategorie.
- ▶ Het aantal ecg's dat men moet maken om een sterfgeval door hart- en vaatziekten te voorkomen is ongeveer 260.
- ▶ De aanbeveling om bij alle hypertensiepatiënten een ecg te maken lijkt gerechtvaardigd.

Uit grote cohortonderzoeken blijkt dat ecg-afwijkingen, zoals linker- en rechterbundeltakblok (BTB), ST-segment- en/of T-golf-afwijkingen en (incompleet) atrioventriculair blok (AV-blok), samenhangen met een verhoogde kans op HVZ,¹⁰⁻¹² vergelijkbaar met LVH. De ESC-richtlijn beveelt bij deze afwijkingen echter geen behandeling aan, passend bij een hoger risico, zoals bij LVH wel gebeurt. Van alle genoemde ecg-afwijkingen kan men zeggen dat ze klinisch relevant zijn omdat ze direct therapeutische, dan wel prognostische consequenties hebben.

Bij hypertensiepatiënten onderzochten we de prevalentie van ecg-afwijkingen die direct behandeld moeten worden (AF en oud MI) en afwijkingen die patiënten met een laag risico in een hogere risicocategorie doen belanden (BTB, ST-segment en/of T-topafwijkingen, AV-blok). De uitkomsten vergeleken we met ecg-afwijkingen bij deelnemers met een normale bloeddruk. Verder maakten we een schatting van het *number needed to screen* (NNS): het aantal ecg's dat men bij hypertensiepatiënten moet maken om bij adequate behandeling van afwijkingen in tien jaar één sterfgeval aan HVZ te voorkomen.

Methode

Het Leidsche Rijn Gezondheidsproject

Voor ons onderzoek hebben we gebruikgemaakt van de ecg's die tussen april 2000 en januari 2007 zijn gemaakt in het kader van het Leidsche Rijn Gezondheidsproject (LRGP), een cohort-onderzoek gestart in Leidsche Rijn, een grote vinexlocatie bij Utrecht.¹³ Alle nieuwe bewoners in deze wijk kregen een uitnodiging van hun huisarts om deel te nemen. Alle deelnemers gaven hun *informed consent*, waarna onderzoeksverpleegkundigen van het LRGp een individueel gezondheidsprofiel hebben opgesteld. De medisch ethische commissie van het Universitair Medisch Centrum Utrecht heeft het LRGp goedgekeurd.

Populatie

Het LRGp bestond op het moment van de analyse uit 6542 deelnemers, van wie we er 372 hebben geëxcludeerd vanwege een

voorgeschiedenis met HVZ of diabetes mellitus (DM), aangezien hun risicofactoren al maximaal worden behandeld, onafhankelijk van eventuele ecg-afwijkingen.

Van de overige 6170 deelnemers konden we van 2384 deelnemers een risicoscore met behulp van de SCORE-tabel uit de CVM-richtlijn berekenen. Op de resterende 3786 was de tabel niet van toepassing omdat ze jonger waren dan 37 jaar ($n = 3048$) of overige informatie, zoals rookgedrag, bloeddruk of het cholesterolgehalte, over hen niet beschikbaar was. Van alle 2384 deelnemers met een risicoscore hadden er 866 (36,3%) hypertensie.

Bloeddrukmetingen en de gebruikte definitie van hypertensie

De bloeddrukmetingen in het LRGp zijn verricht aan de dominante arm met een Omron M4. De manchet was aangepast aan de omtrek van de bovenarm. De bloeddrukmetingen zijn tweemaal verricht tijdens één sessie in zittende positie, waarbij het gemiddelde van beide metingen is gebruikt voor de risicoschatting. De diagnose hypertensie stelden we indien de SBD hoger was dan 140 mmHg of de diastolische bloeddruk (DBD) hoger dan 90 mmHg. We stelden de diagnose hypertensie ook als in de vragenlijst van het LRGp hypertensie of gebruik van medicatie voor hoge bloeddruk was aangegeven of als de huisarts vóór deelname aan het LRGp hypertensie in de medische dossiers had genoteerd.

Bepaling van de overige risicofactoren en risicoschatting

Alle deelnemers beantwoordden met hulp van een onderzoeksverpleegkundige een vragenlijst over onder andere de medische voorgeschiedenis, het medicatiegebruik en de leefstijl. De onderzoeksverpleegkundige bepaalde ook het gewicht en de lengte van de deelnemers. Het serumcholesterol en -glucose zijn bepaald met behulp van een Synchron LX20 (Beckman Coulter, Brea, Californië (VS)).

De SCORE-ricotabel schat de absolute kans op sterfte door HVZ bij personen tussen 40 en 65 jaar op basis van hun leeftijd, geslacht, SBD, roken en totaal cholesterol/HDL-cholesterolratio.¹ Alle deelnemers deelden we in op basis van hun tienjaarssterfterisico conform de ESC-richtlijn in de volgende risicocategorieën: < 4%, 5-9% en > 10%.² Om van zo veel mogelijk deelnemers een risicoschatting te maken berekenden we risico's bij 37- tot 39-jarigen alsof ze 40 jaar waren, omdat de risico's in deze leeftijds categorie vergelijkbaar zijn. Bij personen ouder dan 65 jaar hielden we de leeftijd van 65 aan voor de risicoschatting. Hun geschatte risico zou hoger uitkomen dan bij 65-jarigen, maar dit heeft weinig consequenties, aangezien de hoogte van het risico op deze leeftijd zodanig is dat deze al snel boven de behandeldrempel van 10% uitkomt.

Ecg-codering en -classificatie

Bij alle deelnemers is een twaalfleidingenrust-ecg gemaakt, dat digitaal is opgeslagen. Elk ecg analyseerden we met behulp van het Modular Ecg Analysis System (MEANS), dat elders is beschreven.^{14,15} De voor de metingen gebruikte complexen hebben we verkregen door een selectie van dominante slagen te middelen.¹⁶

MEANS categoriseert de diagnoses in vier groepen: geen, mogelijke, waarschijnlijke en zekere afwijkingen. Wij hebben deze uitkomstgroepen op basis van een eerder validatieonderzoek vereenvoudigd naar twee groepen: geen afwijkingen waar de MEANS-uitkomst 'geen' of 'mogelijk' was en wel afwijkingen waar MEANS 'waarschijnlijk' of 'zeker' als uitkomst gaf.¹⁷ Bij MI beschouwden we de diagnose echter alleen als afwijkend indien MEANS 'zeker' als uitkomst gaf (zie de appendix voor de ecg-afwijkingen zoals MEANS deze analyseert: www.henw.org).

Statistische analyse

We berekenden de prevalentie van de verschillende ecg-afwijkingen met de bijbehorende 95%-betrouwbaarheidsintervallen (95%-BI). De prevalentie van LVH en de andere afwijkingen die patiënten naar een hogere SCORE-risicocategorie (BTB, ST-segment- en/of T-topafwijkingen, AV-blok) verplaatsen, berekenden we per risicocategorie: $\leq 4\%$, 5-9% en $\geq 10\%$.

We berekenden het NNS om één sterfgeval aan HVZ in 10 jaar te voorkómen als volgt: het omgekeerde van de prevalentie van de gevonden ecg-afwijkingen (maal 100), vermenigvuldigd met het number needed to treat (NNT) om één sterfgeval aan HVZ in 10 jaar te voorkómen.¹⁸ Het NNT is het omgekeerde van het risicoverschil maal 100. Het risicoverschil is de risicodaling als gevolg van behandeling.

$$\text{NNS} = [100 \times 1/(\text{prevalentie van ecg-afwijkingen})] \times [100 \times 1/(\text{geschat risico} - \text{geschat risico na behandeling})]$$

Hierbij zijn we uitgegaan van een conservatief geschat absoluut sterfterisico van HVZ van 7,5% voor patiënten bij wie men een oud infarct of AF had gevonden.¹⁹⁻²² Voor patiënten met risicoverhogende ecg-afwijkingen hebben we ook 7,5% als uitgangsrisico genomen, want zij behoren door de aanwezigheid van deze afwijkingen volgens de richtlijn tot de risicocategorie 5-9%.

Voor de berekening van het risicoverschil hebben we de risicoreductie door optimale behandeling van risicofactoren gedurende 10 jaar geschat op 30%.²³⁻²⁵ Het risicoverschil is dan: $0,3 \times 7,5\% = 2,25\%$, dus het NNT om één sterfgeval door HVZ te voorkómen is dan 44 $[100 \times (1/2,25)]$. Het NNS kunnen we dan berekenen met behulp van de prevalentie van de gevonden ecg-afwijkingen, namelijk $[100 \times 1/\text{prevalentie van de ecg-afwijkingen}] \times 44$.

We hebben de analyses berekend met behulp van SPSS voor Windows, versie 14.0.

Resultaten

In tabel 1 staan de kenmerken van de onderzoekspopulatie. Van de patiënten met hypertensie spoorde we 78,3% op via de meting van het LRGP en 21,7% via de vragenlijst van het LRGP of de medische dossiers van de huisarts. De gemiddelde bloeddruk van

de hypertensiepatiënten was 147,8 mmHg (SBD) en 89,6 mmHg (DBD).

De prevalentie van de ecg-afwijkingen van patiënten met en zonder hypertensie staat in tabel 2. De totale prevalentie van alle ecg-afwijkingen bij hypertensie was 17,6% (95%-BI 15,0-20,1). Bij 10 patiënten vonden we echter 2 afwijkingen, zodat de werkelijke prevalentie uitkomt op 16,4% (95%-BI 13,9-18,9). De prevalentie van afwijkingen als oud infarct en AF, die men direct medicamenteus moet behandelen, was 2,1% (95%-BI 1,1-30). Prevalentie van de andere ecg-afwijkingen (BTB-, ST-segment- en/of T-topafwijkingen, AV-blok) die patiënten naar een hogere risicocategorie laten opschuiven, was 15,4% (95%-BI 13,1-17,9). Bij deelnemers zonder hypertensie was de prevalentie van het totaal aan afwijkingen 9,6% (95%-BI 8,1-11,1), de prevalentie van oude infarcten of AF was 0,7% (95%-BI 0,3-1,2%) en de prevalentie van de ecg-afwijkingen die patiënten naar een hogere risicocategorie laten verplaatsen was 8,9% (95%-BI 7,5-10,3).

Van het totaal aantal patiënten met een laag risico ($n = 652$) hadden er 94 (14,4%) een risicoverhogende ecg-afwijking. Zij zouden behandeld moeten worden alsof zij een hoger risico (5-9%) hadden (tabel 3).

Het NNS om één afwijkend ecg te vinden was 6 $[100 \times (1/16,4\%)]$, met een 95%-BI van 5-7. Als wordt uitgegaan van een NNT van 44 (zie onder 'Statistische analyse'), dan kan het NNS om één sterfgeval te voorkomen in 10 jaar berekend worden: $6 \times 44 = 260$ (afgerond), 95%-BI 220-308.

Beschouwing

We onderzochten het nut van ecg's als onderdeel van de risicoschatting bij personen met hypertensie die zijn geselecteerd uit de algemene bevolking. De prevalentie van ecg-afwijkingen in de onderzochte groep was 16,4% en het NNS om één sterfgeval aan HVZ in 10 jaar te voorkómen was ongeveer 260.

Vergelijking met andere onderzoeken

We hebben de resultaten van ons onderzoek naast resultaten van vergelijkbare onderzoeken gelegd. Deze vergelijking werd bemoeilijkt doordat deze onderzoeken verschilden in ecg-beoordelings-

Tabel 1 Kenmerken van de onderzoekspopulatie ($n = 2384$)

	Patiënten met hypertensie $n = 866$		Deelnemers zonder hypertensie $n = 1518$	
	Gemiddelde	sd	Gemiddelde	sd
Leeftijd (jaren)	53,2	11,5	45,8	8,8
Mannen (%)	54,2		45,1	
SBD (mmHg)	147,8	17,4	118,4	11,3
DBD (mmHg)	89,6	10,4	75,2	8,1
TC/HDL-ratio	4,7	1,5	4,4	1,4
BMI (kg/m ²)	27,6	4,5	25,1	3,7
Rokers (%)	21,9		30,6	
Hypertensie geregistreerd in medisch dossier of in vragenlijst (%)	21,7			
Behandeling met bloeddrukverlagende medicatie (%)	15,0			
10-jaarssterfterisico door HVZ (SCORE) (%)	3,6	4,4	1,0	1,5

TC = totaal cholesterol; HDL = high density lipoproteïne; SBD = systolische bloeddruk; DBD = diastolische bloeddruk; HVZ = hart- en vaatziekten

Tabel 2 Prevalentie en 95% betrouwbaarheidsintervallen van ecg-afwijkingen bij patiënten met hypertensie (n = 866) en deelnemers zonder hypertensie (n = 1518)

Ecg-afwijkingen	Hypertensie n = 18	Geen hypertensie n = 11
Direct te behandelen afwijkingen (oud MI, AF)	2,1% (1,1-3,0)	0,7% (0,3-1,2)
Risicoverhogende afwijkingen (LVH, BTB, ST-segment-en/of T-topafwijkingen en AV-blok)	n = 134 15,4% (13,1-17,9)	n = 135 8,9% (7,5-10,3)
Totaal aantal gevonden afwijkingen	n = 152 17,6% (15,0-20,1)	n = 146 9,6% (8,1-11,1)

Deze percentages zijn gebaseerd op gevonden afwijkingen, niet op aantal personen. De 152 afwijkingen zijn gevonden bij 142 personen.

MI = myocardinfarct; AF = atriumfibrilleren; LVH = linkerventrikelhypertrofie; BTB = bundeltakblok (rechter en linker); AV-blok = atrioventriculair blok (tweede- en derdegraads)

Tabel 3 Aantal en percentage patiënten met hypertensie (n = 866) met en zonder ecg-afwijkingen (BTB, ST-segment en/of T-topafwijkingen, AV-blok), verdeeld over de verschillende SCORE-risicocategorieën

Risicocategorieën	Geen ecg-afwijkingen			Ecg-afwijkingen			Totaal	
	n	%	95%-BI	n	%	95%-BI	n	%
< 4%	558	85,6	82,9-88,3	94	14,4	11,7-17,1	652	100
5-9%	128	85,9	80,3-91,5	21	14,1	8,5-19,7	149	100
> 10%	56	86,2	77,9-94,6	9	13,8	5,5-22,2	65	100

De vetgedrukte cijfers geven weer hoeveel (%) patiënten in deze categorie behandeld moeten worden alsof zij een hoger risico (5-9%) hebben.

methoden en de wijze waarop men de resultaten presenteerde, en omdat er aanzienlijke verschillen in patiëntkenmerken waren, zoals leeftijd en bloeddruk-niveaus. De resultaten van de vergelijking staan in *tabel 4*.²⁶⁻³¹

Het is van groot belang in een vroeg stadium verhoogde bloeddruk te verlagen om te voorkomen dat patiënten met een hoog risico HVZ ontwikkelen.^{32,33} Vooral bij patiënten met hypertensie en aangetoonde (geringe) repolarisatieafwijkingen op het ecg (ST-segmentafwijkingen en/of T-topafwijkingen) is een strikt preventief behandelplan noodzakelijk.³⁴ Een ecg kan dus heel goed dienen om deze hoogrisicopatiënten te identificeren. Sommigen stellen zelfs voor om bij alle mannen boven de 45 jaar een ecg te vervaardigen.^{6,35} Wij toonden aan dat 14,4% van de hypertensiepatiënten die volgens de SCORE-risicotabel een laag risico hadden, in een hogere risicogroep gecategoriseerd zou worden als men hun ecg-afwijkingen (BTB, ST-segment- en/of T-topafwij-

kingen, AV-blok) in aanmerking neemt. Hoewel we niet aantoonden dat een ecg zinvol is bij elke patiënt bij wie men een risico-profiel maakt, laten we met deze resultaten wel zien dat het zinvol is om bij iedere hypertensiepatiënt een ecg te vervaardigen. De uitkomsten zoals vermeld in *tabel 2* bevestigen dit idee: de prevalentie van ecg-afwijkingen bij hypertensiepatiënten is tweemaal zo hoog in vergelijking met personen zonder hypertensie.

Sterke en zwakke kanten van het onderzoek

Als eerste noemen we de bloeddrukmetingen, die gedurende één zitting verricht zijn, waarbij we het gemiddelde van twee metingen als uitgangswaarde voor de bloeddruk namen. Het is bekend dat dit leidt tot een overschatting van de prevalentie van hypertensie. In ons onderzoek leidt dit tot een onderschatting van de prevalentie van de ecg-afwijkingen bij hypertensiepatiënten.³⁶ Bij andere onderzoeken naar ecg-afwijkingen beoordeelt iemand de ecg's aan de hand van de Minnesota-codes voor ecg-diagnoses. Hierbij is sprake van *interobserver bias*, waarbij de uitkomsten mogelijk afhankelijk zijn van de persoon van de beoordelaar. MEANS genereert gecomputeriseerde uitkomsten en is daarmee minder afhankelijk van de persoon als beoordelaar. MEANS is uitgebreid gevalideerd en uit de resultaten van onderzoek in grote populaties blijkt dat MEANS ten minste zoveel juiste diagnoses stelt als goed getrainde onderzoeksartsen. Een uitzondering vormt de diagnose myocardinfarct (MEANS stelde een juiste diagnose van voorwandinfarcten in 43% van de gevallen en van onderwandinfarcten in 54% van de gevallen).¹⁵ In ons onderzoek hebben we de

Tabel 4 Prevalentie van ecg-afwijkingen in vergelijkbare onderzoeken

Aantal deelnemers	Mannen %	Gemiddelde leeftijd of spreiding	Gebruikte definitie van LVH	LVH-prevalentie	Gebruikte definitie voor ischemie*	Ischemie-prevalentie	Geleidings-defecten (BTB uitgezonderd)	Additionele informatie
866 (dit onderzoek)	54,2	53,2	MEANS	0,6	MEANS	13,4	0,6	Hypertensiepatiënten
15.798 ⁴¹	46,7	68,0	Cornell	20,3				30,4% DM-patiënten
47.394 ⁴²	49	66,5		33,3				
403 ⁴³		35-65	Sokolow-Lyon en Minnesota Code	35	MC-criteria	49		Behandelde negroïde patiënten
250 ⁴⁴		18-75	Cornell	9				
12.866 ⁴⁵	100	35-57	MC R-top	11	Alleen ST-depressie of -elevatie	3,7	6,8	Milde hypertensie (SBD 140-159, DBD 90-99 mmHg)
2190 ⁴⁶	53	51	Framingham-criterium	3,7				Hoogrisicopatiënten, 63% met hypertensie

*Ischemie: ST-segment- en/of T-topafwijkingen suggestief voor ischemie

DM = diabetes mellitus; SBD = systolische bloeddruk; DBD = diastolische bloeddruk; LVH = linkerventrikelhypertrofie; BTB = bundeltakblok (rechter en linker)

ecg's die MEANS als 'zeker' myocardiinfarct aanwees ($n = 14$) door een getrainde arts (FHR) laten beoordelen. Deze bevestigde deze diagnose slechts in vijf van de gevallen (36%). We hebben in dit onderzoek toch de MEANS-diagnoses aangehouden, omdat men in de huisartsenpraktijk vaak de computerbeoordeling van het ecg als uitgangspunt voor de behandeling neemt.

In de huidige eerstelijnsgezondheidszorg is het vervaardigen van een ecg bij alle hypertensiepatiënten nog geen routinezorg, wellicht omdat men verwacht weinig afwijkingen te vinden. Uit onderzoek bij 10 eerstelijnscentra in Boston bleek dat bij 7,8% van alle 24.014 hypertensiepatiënten een ecg was gemaakt.³⁷ In een enquête onder 120 Nederlandse huisartsen gaven de deelnemers aan dat ze niet vaak een ecg overwogen nadat ze hypertensie hadden gediagnosticeerd.³⁸ Ondanks voorzichtige schattingen blijkt uit ons onderzoek echter dat het NNS om één sterfgeval door HVZ in 10 jaar te voorkómen ongeveer 260 ecg's is. Omgerekend naar 5 jaar is dit ongeveer 520. Dit is een laag aantal vergeleken met het aantal hemoculttests dat men moet doen om één sterfgeval door colonkanker te voorkómen (1374 in 5 jaar). Hetzelfde geldt voor het aantal mammografieën dat nodig is om een sterfte aan borstkanker te voorkómen bij vrouwen tussen de 50 en 59 jaar (2451 in 5 jaar).³⁹ Het NNS van cervixuitstrijkjes is 1140 in 10 jaar.⁴⁰ Als we een ecg vergelijken met de hier genoemde tests, dan lijkt het een geschikt screeningsinstrument voor het opsporen van behandelbare afwijkingen. Men zal echter nog zorgvuldige kosteneffectiviteitsanalyses moeten doen, waarbij men niet rekent met slechts één risicoreductieschatting, zoals we nu hebben gedaan, maar waarbij men het effect van verschillende risicoreductiewaarden berekent.

Conclusie

De prevalentie van ecg-afwijkingen was 17,6%. Het NNS van ecg's bij hypertensiepatiënten ter voorkoming van één sterfgeval door HVZ was lager dan dat van andere veelgebruikte screeningsinstrumenten. Deze resultaten ondersteunen aanbevelingen uit verschillende richtlijnen om routinematig een ecg te maken bij patiënten met hypertensie.

Literatuur

- Conroy RM, Pyorala K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, De Backer G, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J* 2003;24:987-1003.
- Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: full text. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2007;14 Suppl 2:S1-113.
- Mancia G, De Backer BG, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. 2007 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* 2007;28:1462-536.
- Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension* 2003;42:1206-52.
- Williams B, Poulter NR, Brown MJ, Davis M, McNnes GT, Potter JF, et al. British Hypertension Society guidelines for hypertension management 2004 (BHS-IV): summary. *BMJ* 2004;328:634-40.
- Kelm M. Minor electrocardiogram abnormalities in arterial hypertension: does it matter? *J Hypertens* 2004;22:261-3.
- Gosse P. Left ventricular hypertrophy as a predictor of cardiovascular risk. *J Hypertens Suppl* 2005;23:S27-S33.
- JBS 2: Joint British Societies' guidelines on prevention of cardiovascular disease in clinical practice. *Heart* 2005;91 Suppl 5:v1-52.
- Smulders YM, Burgers JS, Scheltens T, Van Hout BA, Wiersma T, Simoons ML. Clinical practice guideline for cardiovascular risk management in the Netherlands. *Neth J Med* 2008;66:169-74.
- Ashley EA, Raxwal VK, Froelicher VF. The prevalence and prognostic significance of electrocardiographic abnormalities. *Curr Probl Cardiol* 2000;25:1-72.
- De Bacquer BD, De Backer BG, Kornitzer M, Blackburn H. Prognostic value of ECG findings for total, cardiovascular disease, and coronary heart disease death in men and women. *Heart* 1998;80:570-7.
- Kumar A, Lloyd-Jones DM. Clinical significance of minor nonspecific ST-segment and T-wave abnormalities in asymptomatic subjects: a systematic review. *Cardiol Rev* 2007;15:133-42.
- Grobbee DE, Hoes AW, Verheij TJ, Schrijvers AJ, Van Ameijden EJ, Numans ME. The Utrecht Health Project: optimization of routine healthcare data for research. *Eur J Epidemiol* 2005;20:285-7.
- Van Bommel JH, Kors JA, Van Herpen G. Methodology of the modular ECG analysis system MEANS. *Methods Inf Med* 1990;29:346-53.
- De Bruyne MC, Kors JA, Hoes AW, Kruijsen DA, Deckers JW, Grosfeld M, et al. Diagnostic interpretation of electrocardiograms in population-based research: computer program research physicians, or cardiologists? *J Clin Epidemiol* 1997;50:947-52.
- De Bruyne MC, Kors JA, Visentin S, Van Herpen G, Hoes AW, Grobbee DE, et al. Reproducibility of computerized ECG measurements and coding in a nonhospitalized elderly population. *J Electrocardiol* 1998;31:189-95.
- Pelliccia A, Maron BJ, Culasso F, Di Paolo FM, Spataro A, Biffi A, et al. Clinical significance of abnormal electrocardiographic patterns in trained athletes. *Circulation* 2000;102:278-84.
- Boomsma LJ, Van Lidth de Jeude CP. 'Number needed to screen': een hulpmiddel bij de beoordeling van preventieprogramma's. *Ned Tijdschr Geneesk* 2000;144:2345-8.
- Ammar KA, Kors JA, Yawn BP, Rodeheffer RJ. Defining unrecognized myocardial infarction: a call for standardized electrocardiographic diagnostic criteria. *Am Heart J* 2004;148:277-84.
- Brown DW, Giles WH, Croft JB. Left ventricular hypertrophy as a predictor of coronary heart disease mortality and the effect of hypertension. *Am Heart J* 2000;140:848-56.
- Koren MJ, Devereux RB, Casale PN, Savage DD, Laragh JH. Relation of left ventricular mass and geometry to morbidity and mortality in uncomplicated essential hypertension. *Ann Intern Med* 1991;114:345-52.
- Vagaonescu TD, Wilson AC, Kostis JB. Atrial fibrillation and isolated systolic hypertension: the systolic hypertension in the elderly program and systolic hypertension in the elderly program-extension study. *Hypertension* 2008;51:1552-6.
- Risk factors for stroke and efficacy of antithrombotic therapy in atrial fibrillation. Analysis of pooled data from five randomized controlled trials. *Arch Intern Med* 1994;154:1449-57.
- Sever PS, Poulter NR, Dahlof B, Wedel H. Antihypertensive therapy and the benefits of atorvastatin in the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial: lipid-lowering arm extension. *J Hypertens* 2009;27:947-54.
- Law MR, Morris JK, Wald NJ. Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. *BMJ* 2009;338:b1665.
- Lozano JV, Redon J, Cea-Calvo L, Fernandez-Perez C, Navarro J, Bonet A, et al. [Left ventricular hypertrophy in the Spanish hypertensive

- population. The ERIC-HTA study]. *Rev Esp Cardiol* 2006;59:136-42.
- 27 Bestehorn K, Wahle K, Kirch W. Stroke risk screening of adults with hypertension: prospective cross-sectional study in primary care. *Clin Drug Investig* 2008;28:281-9.
 - 28 Peer N, Steyn K, Dennison CR, Levitt NS, Nyo MT, Nel JH, et al. Determinants of target organ damage in black hypertensive patients attending primary health care services in Cape Town: the Hi-Hi study. *Am J Hypertens* 2008;21:896-902.
 - 29 Martinez MA, Sancho T, Armada E, Rubio JM, Anton JL, Torre A, et al. Prevalence of left ventricular hypertrophy in patients with mild hypertension in primary care: impact of echocardiography on cardiovascular risk stratification. *Am J Hypertens* 2003;16:556-63.
 - 30 Cohen JD. Abnormal electrocardiograms and cardiovascular risk: role of silent myocardial ischemia. Evidence from MRFIT. *Am J Cardiol* 1992;70:14F-18F.
 - 31 Verdecchia P, Angeli F, Reboldi G, Carluccio E, Benemio G, Gattobigio R, et al. Improved cardiovascular risk stratification by a simple ECG index in hypertension. *Am J Hypertens* 2003;16:646-52.
 - 32 Julius S, Kjeldsen SE, Weber M, Brunner HR, Ekman S, Hansson L, et al. Outcomes in hypertensive patients at high cardiovascular risk treated with regimens based on valsartan or amlodipine: the VALUE randomised trial. *Lancet* 2004;363:2022-31.
 - 33 Sierra C, De la Sierra SA. Early detection and management of the high-risk patient with elevated blood pressure. *Vasc Health Risk Manag* 2008;4:289-96.
 - 34 Schillaci G, Pirro M, Pasqualini L, Vaudo G, Ronti T, Gemelli F, et al. Prognostic significance of isolated, non-specific left ventricular repolarization abnormalities in hypertension. *J Hypertens* 2004;22:407-14.
 - 35 Macfarlane PW, Norrie J. The value of the electrocardiogram in risk assessment in primary prevention: Experience from the West of Scotland Coronary Prevention Study. *J Electrocardiol* 2007;40:101-9.
 - 36 Klungel OH, De Boer A, Paes AH, Nagelkerke NJ, Seidell JC, Bakker A. Estimating the prevalence of hypertension corrected for the effect of within-person variability in blood pressure. *J Clin Epidemiol* 2000;53:1158-63.
 - 37 Stafford RS, Misra B. Variation in routine electrocardiogram use in academic primary care practice. *Arch Intern Med* 2001;161:2351-5.
 - 38 Wassenberg MW, Willemsen JM, Gaillard CA, Braam B. Hypertension management in primary care: standard care and attitude towards a disease management model. *Neth J Med* 2004;62:375-82.
 - 39 Rembold CM. Number needed to screen: development of a statistic for disease screening. *BMJ* 1998;317:307-12.
 - 40 Gates TJ. Screening for cancer: evaluating the evidence. *Am Fam Physician* 2001;63:513-22.



Foto: Shutterstock/Alex Sitaroselisev

De invloed van multimorbiditeit op het cognitief functioneren

Sil Aarts, Marjan van den Akker, Frans Tan, Frans Verhey, Job Metsemakers en Martin van Boxtel

Inleiding

Multimorbiditeit, het hebben van twee of meer chronische ziekten tegelijkertijd,¹ zal door de vergrijzing van de bevolking en de toenemende levensduur in de toekomst vaker voorkomen. In Nederland is ruim 30 procent van de mensen gediagnosticeerd met twee of meer chronische ziekten.² De prevalentie van multimorbiditeit neemt toe met de leeftijd³ en is hoger bij vrouwen dan bij mannen.² Patiënten met multimorbiditeit stellen de huisarts voor verschillende uitdagingen.⁴ Zo kan multimorbiditeit de identificatie van nieuwe chronische ziekten bemoeilijken en kan het voorkomen dat de patiënt conflicterende medicatie krijgt voorgeschreven. Gedurende de laatste decennia is er veel onderzoek verricht naar de relatie tussen chronische ziekten en het cognitief functioneren. Verscheidene ziekten, zoals diabetes mellitus en atherosclerose, heeft men al in verband gebracht met een achteruitgang in het cognitief functioneren.⁵ Eerder onderzoek beperkte zich vooral tot de relatie tussen een chronische aandoening en het cognitief functioneren, en men besteedde nauwelijks aandacht aan multimorbiditeit. Daarnaast is het onderzoek naar de relatie tussen multimorbiditeit en het cognitief functioneren veelal gebaseerd

op onderzoek in intramurale populaties, zoals verzorgingstehuizen en ziekenhuizen.^{6,7} De resultaten van deze onderzoeken zijn uiteraard niet representatief voor de huisartsenpraktijk.⁴

Omdat de prevalentie en incidentie van zowel multimorbiditeit als cognitieve achteruitgang toenemen met het ouder worden, is het belangrijk om de associatie tussen beide factoren te onderzoeken. Met dit onderzoek wilden we de relatie vaststellen tussen multimorbiditeit en het cognitief functioneren in een populatie uit de huisartsenpraktijk. De resultaten kunnen inzicht verschaffen in het negatieve effect van chronische ziekten en combinaties van ziekten (multimorbiditeit) op het cognitief functioneren. Hierdoor kunnen we vaststellen of en zo ja, welke chronische ziekten in het bijzonder gebaat zijn bij adequaat ziektemanagement, waarmee we cognitieve achteruitgang, mede veroorzaakt door multimorbiditeit, kunnen stoppen of zelfs voorkomen.

Methode

Voor dit onderzoek maakten we gebruik van twee grote gegevensbestanden: de Maastricht Aging Study (MAAS) en het RegistratieNet Huisartspraktijken (RNH). Het wetenschappelijk doel van

Samenvatting

Aarts S, Van den Akker M, Tan FE, Verhey FR, Metsemakers JF, Van Bortel MP. De invloed van multimorbiditeit op het cognitief functioneren. *Huisarts Wet* 2011;54(3):128-132.

Doel Multimorbiditeit komt veel voor in de huisartsenpraktijk. Men associeert specifieke ziekten vaak met cognitieve achteruitgang, maar er is weinig bekend over de invloed van multimorbiditeit op het cognitief functioneren.

Methode We selecteerden personen tussen de 24 en 81 jaar (n = 1763) uit het RegistratieNet Huisartspraktijken (RNH) voor deelname aan de Maastricht Aging Study (MAAS), een longitudinaal onderzoek dat de determinanten van cognitieve veroudering in kaart moet brengen. We onderzochten de relatie tussen 96 chronische ziekten, gegroepeerd in 23 clusters, en cognitief functioneren op baseline, na 6 en na 12 jaar. We hebben het cognitief functioneren in twee domeinen gemeten: verbaal geheugen en informatieverwerkingsnelheid.

Resultaten Multimorbiditeit was aanwezig bij 55% van de onderzoekspopulatie. Verscheidene ziekteclusters hadden een negatief effect op het cognitief functioneren tijdens de 12 jaar durende follow-up. Een maligniteit in combinatie met een aandoening aan het bewegingsapparaat vertoonde

een negatieve invloed op het cognitief functioneren.

Conclusie De resultaten wijzen erop dat een groot aantal ziekten negatief geassocieerd is met het cognitief functioneren. Deze effecten blijken echter over een periode van twaalf jaar relatief klein.

Universiteit Maastricht, vakgroep Huisartsgeneeskunde, School for Public Health and Primary Care CAPHRI, postbus 616, 6200 MD Maastricht: S. Aarts, promovendus, psycholoog; dr. M. van den Akker, epidemioloog; dr. F.E.S. Tan, statisticus; prof.dr. F.R.J. Verhey, hoogleraar psychiatrie. Vakgroep Huisartsgeneeskunde: prof.dr. J.F.M. Metsemakers, huisarts/hoogleraar huisartsgeneeskunde; S. Aarts, promovendus, psycholoog; dr. M. van den Akker, epidemioloog. Vakgroep Psychiatrie en Neuropsychologie: dr. M.P. van Bortel, arts/universitair hoofddocent.

Correspondentie: Sil.Aarts@HAG.unimaas.nl

Mogelijke belangenverstrengeling: niets aangegeven.

Dit artikel is een bewerkte vertaling van: Aarts S, Van den Akker M, Tan FE, Verhey FR, Metsemakers JF, Van Bortel MP. Influence of multimorbidity on cognition in a normal aging population: a 12-year follow-up in the Maastricht Aging Study. *Int J Geriatr Psychiatry* 2010;Oct 20 (Epub ahead of print). Publicatie gebeurt met toestemming van de uitgever.

Wat is bekend?

- ▶ De huisarts ziet geregeld patiënten met meer dan één chronische ziekte.
- ▶ Specifieke ziekten kunnen bijdragen aan een achteruitgang van het cognitief functioneren.

Wat is nieuw?

- ▶ Het totale aantal ziekten waaraan een persoon lijdt, blijkt niet significant gerelateerd aan een achteruitgang van het cognitief functioneren.
- ▶ Hoewel veel chronische ziekten een significant effect op het cognitief functioneren hebben, zijn de effecten in een normale populatie beperkt.
- ▶ Specifieke combinaties van ziekteclusters (multimorbiditeit) blijken minder invloed op het cognitief functioneren te hebben dan we hadden verwacht.

de MAAS is het in kaart brengen van de determinanten van normale cognitieve veroudering.⁸ Het RNH bevat de demografische en gezondheidsinformatie van meer dan 120.000 patiënten, uit 21 huisartsenpraktijken in Zuid-Limburg. Gedetailleerde informatie over de onderzoeksopzet is elders te vinden.⁹

Maastricht Aging Study (MAAS)

In 1992 kregen meer dan tienduizend patiënten uit het RNH het verzoek om deel te nemen aan de MAAS, van wie er 4490 bereid waren om mee te doen aan dit longitudinale onderzoek. Na telefonische screening werden 4189 personen geschikt bevonden voor deelname en selecteerde men random 1823 personen in de leeftijd van 24 tot 81 jaar voor uiteindelijke deelname. Ons onderzoek is gebaseerd op drie meetmomenten in de MAAS: de baselinemeting, en een 6 en 12 jaars follow-up.

RegistratieNet Huisartspraktijken (RNH)

De medische gegevens van de MAAS-deelnemers op baseline, op 6 en 12 jaar follow-up waren gebaseerd op de gezondheidsinformatie van het RNH. Op baseline waren de RNH-gegevens beschikbaar voor 1763 MAAS-deelnemers. Het RNH heeft als centrale doelstelling het opbouwen van een geautomatiseerd en geanonimiseerd patiëntensteekproefkader met een verzameling patiëntachtergrondvariabelen en relevante gezondheidsproblemen ten behoeve van wetenschappelijk onderzoek, onderwijs en gezondheidszorg. Men registreert de diagnoses met behulp van de International Classification of Health in Primary Care (ICPC).¹⁰ Sociodemografische patiëntkarakteristieken in

voorafgaande onderzoeken die gebaseerd zijn op het RNH bleken representatief te zijn voor de Nederlandse populatie.¹¹

Afhankelijke variabelen

We gebruikten twee representatieve neuropsychologische taken om de geheugenfunctie en de informatieverwerkingssnelheid vast te stellen op de drie meetmomenten in de MAAS: de 15-Woordenleertaak¹² en de Letter-cijfersubstitutietaak.¹³

15-Woordenleertaak

Verbaal geheugen hebben we met behulp van een woordenleertaak gemeten, waarbij degene die de taak afneemt vijftien onge-relateerde woorden stuk voor stuk laat zien. De deelnemer moet zo veel mogelijk woorden onthouden en opzeggen (ongeacht de woordvolgorde). Dit wordt vijf keer herhaald. Twintig minuten na de laatste opgave moet de deelnemer laten zien hoeveel woorden hij nog weet (uitgestelde herinnering). De score op de uitgestelde herinneringstaak (lopend van 0 tot 15) gebruiken we als uitkomstmaat voor het verbaal geheugen.

Letter-cijfersubstitutietaak

Met deze taak hebben we de informatieverwerkingssnelheid onder tijdsdruk gemeten. Degene die de taak afneemt legt een blad met letters voor aan de deelnemer. Elke letter is verbonden met een cijfer, lopend van 1 tot 9. De deelnemer moet in 90 seconden zo veel mogelijk cijfers aan de letters verbinden. Het totale aantal correct ingevulde cijfers gebruiken we als uitkomstmaat voor de informatieverwerkingssnelheid.

Onafhankelijke variabelen

Op grond van eerder onderzoek en klinische ervaring selecteerden we 96 veel voorkomende chronische ziekten.¹⁴ Om het aantal onafhankelijke voorspellers te beperken groepeerden we de 96 chronische ziekten in 23 ziekteclusters (zie tabel 1). De ziekten

Tabel 1 ICPC-codes geïncludeerd in het onderzoek

Clusteromschrijving	ICPC-code
Maligniteiten	A79, B72, B73, D74, D75, D76, D77, F74, N74 R84, R85, S77, T71, U75, U76, U77, W72, X75, X76, X77, Y77, Y78
Maagzweren	D85, D86
Overige gastro-intestinale aandoeningen	D92, D93, D94, D97
Aandoeningen van de ogen	F83, F84, F94
Aandoeningen van de oren	H83, H86,
Ischemische aandoeningen	K74, K75, K76
Longembolie en flebitis	K93, K94
Cerebrovasculaire aandoeningen	K89, K90, K91
Hartritme stoornissen en ziekten van het hart	K78, K79, K80, K77, K82, K83
Overige cardiovasculaire aandoeningen	K87, K92
Aandoeningen van het bewegingsapparaat	L84, L85, L88, L89, L90, L91, L95, L98
Ziekte van Parkinson	N87
Migraine en chronische hoofdpijn	N89, N90
Overige neurologische ziekten	N92, N70, N86, N88
Stemmingsstoornissen	P76, P73
Ziekte van Alzheimer	P70
Overige psychische stoornissen	P28, P71, P72, P74, P75, P77, P79, P80, P98
Astma, COPD en bronchitis	R91, R95, R96,
Overige aandoeningen van de luchtwegen	R70, R75, R97
Eczeem, psoriasis en ulcera	S87, S91, S97
Endocriene ziekten	T85, T86, T92, T93, T99
Diabetes mellitus (type I en II)	T90
Urinewegaandoeningen	U04, U85, U88

van iemand met multimorbiditeit konden tot verschillende ziekteclusters behoren. Daarnaast kon een persoon ook verschillende ziekten hebben die tot hetzelfde cluster behoren.

We namen tijd in jaren sinds de diagnose van de chronische ziekte mee, zodat we rekening konden houden met de ziekteduur. Als een persoon gediagnosticeerd was met verschillende chronische ziekten, gebruikten we de diagnosedatum van de eerste chronische ziekte. De referentiegroep bestond uit gezonde mensen die niet waren gediagnosticeerd met een of meer van de 96 ziekten.

Potentiële covariabelen

We namen de volgende potentiële covariabelen in het model mee: leeftijd, geslacht, opleiding (in drie niveaus: laag, midden en hoog),¹⁵ actueel rookgedrag (ja/nee), alcoholconsumptie (aantal dagen per week), woonsituatie (woont met familie, woont alleen, woont in verzorgingstehuis/commune) en depressieve klachten (gemeten met de subschaal 'depressie' van de SCL-90). De totale ziektescore van een persoon (in zeven categorieën, lopend van geen ziekte tot zes of meer ziekten) definieerden we als het totale aantal gediagnosticeerde ziekten bij een persoon. De totale clusterscore (in zeven categorieën, lopend van geen cluster tot zes of meer clusters) definieerden we als het totale aantal ziekteclusters waaraan men de ziekten van een persoon kon toeschrijven.

Statistische analyse

Omdat we de (on)afhankelijke variabelen drie keer hebben gemeeten, hebben we de gegevens aan de hand van *Linear Mixed Models* geanalyseerd.¹⁶ We namen een covariabele in het analytisch model op als er een significante relatie bestond met de uitkomstmaat ($p < 0,05$). De covariabelen totale ziektescore en totale clusterscore lieten een sterke correlatie zien ($r = 0,95$; $p < 0,001$), daarom namen we beide variabelen nooit samen in een model op. Het effect van elk cluster op de twee cognitieve uitkomstmaten evalueerden we in aparte univariate analyses.

Veelvoorkomende chronische ziekteclusters die in de univariate analyses een significant effect op het cognitief functioneren vertoonden, selecteerden we om hun effect in een multivariaat model te toetsen. We maakten geen verdere analyse van alle andere clusters. Clusters die in de multivariate analyses ook een significant effect op het cognitief functioneren vertoonden, selecteerden we om het effect van specifieke combinaties van twee ziekteclusters (multimorbiditeit) op het cognitief functioneren te onderzoeken. Dit deden we door middel van 'ziekte x ziekte'-interacties.

Alle gegevens analyseerden we met behulp van het programma SPSS 16.0 voor Windows.

Resultaten

Tabel 2 geeft een overzicht van de onderzoekspopulatie. Meer dan 55% van de patiënten had twee of meer chronische ziekten. Een hogere opleiding bleek significant gerelateerd aan een beter functioneren op de twee cognitieve taken (beide $p < 0,001$). Een hogere leeftijd had een negatieve invloed op zowel de geheugentaak als de informatieverwerkingssnelheidstaak (beide $p < 0,001$).

Tabel 2 Aantallen en sociodemografische kenmerken van de onderzoekspopulatie (n = 1763)

Kenmerken (op baseline)	n	%
Follow-up		
– baseline	1763	
– 6 jaar	1310	
– 12 jaar	1123	
Leeftijd in jaren, gemiddeld (sd) *	55,4 (15,9)	
Geslacht (% vrouwen)	886	50,3
Totale ziektescore		
– 0	404	22,9
– 1	374	21,2
– ≥ 2	985	55,9
Totale clusterscore		
– 0	404	22,9
– 1	427	24,2
– ≥ 2	932	52,9
Alcoholconsumptie in dagen per week†		
– 1	172	9,8
– 2	78	4,4
– 3	180	10,2
– 4	543	30,8
– 5-7	467	26,5
Opleidingsniveau‡		
– laag	650	36,9
– gemiddeld	712	40,4
– hoog	399	22,6
Woonsituatie		
– met familie	1490	84,5
– alleen	235	13,3
– verzorgingstehuis/commune	8	0,5
– onbekend/anders	30	1,7
Depressieve klachten (sd)¶	23,1 (8,6)	
Roken (% nee)	1250	70,9

* Gemiddelde leeftijd op 15 juni 1993.

† Voor 323 personen (18,3%) ontbrak deze informatie.

‡ Laag hebben we gedefinieerd als lager algemeen onderwijs, midden als middelbaar algemeen en beroepsonderwijs, hoog als wetenschappelijk onderwijs.

¶ Gemiddelde score op de subschaal 'depressie' van de SCL-90

Vrouwen scoorden significant beter dan mannen op de twee cognitieve taken (respectievelijk $p < 0,001$ voor verbaal geheugen en $p = 0,002$ voor informatieverwerkingssnelheid). Depressieve klachten waren geassocieerd met een afname in verbaal geheugen ($p = 0,013$) en informatieverwerkingssnelheid ($p < 0,001$). Het totale aantal ziekten en het totale aantal ziekteclusters vertoonden geen significant effect op de twee cognitieve uitkomstmaten. Veel ziekteclusters bleken significant gerelateerd te zijn aan zowel verbaal geheugen als informatieverwerkingssnelheid (tabel 3). We selecteerden zeven ziekteclusters, gebaseerd op prevalentie en significante bijdrage aan de eerste analyses. Aan de hand daarvan wilden we met behulp van een multivariate analyse het effect van deze ziekteclusters op het cognitief functioneren bekijken. Hiervoor voegden we de clusters ischemische aandoeningen en cardiovasculaire ziekten samen tot een cluster 'hart- en vaatziekten'. Alleen de ziekteclusters hart- en vaatziekten en maligniteiten hadden in de multivariate analyse een significant effect op het verbaal geheugen. Daarom evalueerden we in een univariate analyse alleen het effect van deze ziekteclustercombinatie (dat wil zeggen hart- en vaatziekten x maligniteiten) op het verbaal geheugen. De ziekteclusters cerebrovasculaire aandoeningen, hartaandoeningen, maligniteiten en aandoeningen aan het bewegingsapparaat waren alle vier significant gerelateerd aan informatieverwerkingssnelheid. Het effect van zes combinaties van steeds twee ziekteclusters op de informatieverwerkingssnelheid evalueerden we daarom in zes aparte univariate analyses (dat wil zeggen multimorbiditeit = ziektecluster x ziektecluster; tabel 3).

Tabel 3 Regressiegewichten (gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht, opleidingsniveau en depressieve klachten)

	Verbaal geheugen	Informatieverwerkingssnelheid	n *
Univariate analyses van 23 ziekteclusters			
Maligniteiten	-0,047 [‡]	-0,341 [‡]	135
Maagzweren	-0,233	-0,210 [‡]	35
Overige gastro-intestinale aandoeningen	-0,037 [†]	-0,226 [‡]	94
Aandoeningen van de ogen	-0,067 [†]	-0,330 [‡]	34
Aandoeningen van de oren	-0,024	-0,123 [†]	65
Ischemische aandoeningen	-0,061 [‡]	-0,370 [‡]	130
Longembolie en flebitis	-0,036	-0,246 [‡]	43
Cerebrovasculaire aandoeningen	-0,074 [†]	-0,467 [‡]	66
Hartritmestoornissen en ziekten van het hart	-0,052 [‡]	-0,261 [‡]	108
Overige cardiovasculaire aandoeningen	-0,054	-0,227 [†]	96
Aandoeningen van het bewegingsapparaat	-0,017	-0,087 [‡]	318
Ziekte van Parkinson	-0,536 [†]	-0,698	5
Migraine en chronische hoofdpijn	0,004	-0,065	41
Overige neurologische ziekten	-0,021	-0,078	12
Stemmingsstoornissen	-0,220	-0,234 [‡]	57
Ziekte van Alzheimer	-6,220 [‡]	-7,021 [‡]	5
Overige psychische stoornissen	-0,005	-0,144 [‡]	53
Astma, COPD en bronchitis	-0,020 [†]	-0,078 [‡]	114
Overige aandoeningen van de luchtwegen	-0,010	-0,052	125
Eczeem, psoriasis en ulcera	-0,028 [‡]	-0,065	82
Endocriene ziekten	-0,018	-0,160 [‡]	169
Diabetes mellitus (type I en II)	-0,052 [‡]	-0,341 [‡]	101
Urinewegaandoeningen	-0,230	-0,117 [†]	44
Multivariate analyse van 7 ziekteclusters			
Cerebrovasculaire aandoeningen	ns	-0,262 [‡]	66
Hart- en vaatziekten	-0,047 [‡]	-0,183 [‡]	180
Maligniteiten	-0,038 [‡]	-0,213 [‡]	135
Aandoeningen aan het bewegingsapparaat	ns	-0,062 [†]	318
Astma/COPD/bronchitis	ns	ns	114
Endocriene ziekten	ns	ns	169
Diabetes mellitus	ns	ns	101
Univariate analyses van combinaties van 2 ziekteclusters			
Hart- en vaatziekten × maligniteiten	ns	ns	40
Maligniteiten × aandoeningen aan het bewegingsapparaat	nvt	-0,012 [†]	53
Maligniteiten × cerebrovasculaire aandoeningen	nvt	ns	16
Cerebrovasculaire aandoeningen × aandoeningen aan het bewegingsapparaat	nvt	ns	32
Cerebrovasculaire aandoeningen × hart- en vaatziekten	nvt	ns	29
Aandoeningen aan het bewegingsapparaat × hart- en vaatziekten	nvt	ns	84

* Aantal patiënten bij twaalf jaar follow-upmeting

† $p \leq 0,05$ ‡ $p \leq 0,01$

nvt = niet van toepassing

ns = niet-significant

Beschouwing

Ons onderzoek is voor zover wij weten het eerste dat de invloed van multimorbiditeit op het cognitief functioneren in kaart brengt. Gegeven de prevalentie van 55,2% concluderen wij dat multimorbiditeit een veelvoorkomend probleem is in de huisartsenpraktijk. Veel ziekteclusters blijken een negatief effect te hebben op het cognitief functioneren, wat kan wijzen op een onderliggend pathofysiologisch mechanisme dat bijvoorbeeld gerelateerd is aan een genetische predispositie en aan inflammatoire of immunologische processen. De huidige gezondheidszorg kenmerkt zich in toenemende mate door een ziektespecifieke benadering.¹⁷ Onze resultaten pleiten voor een integrale benadering van chronische ziekten, waarin de patiënt met multimorbiditeit een prominente plek verdient.

Alleen de ziekteclustercombinatie (dat wil zeggen ziektecluster × ziektecluster) maligniteiten en aandoeningen aan het bewegingsapparaat vertoonde een significant negatief effect op het cognitief functioneren. Kortom, patiënten die lijden aan een maligniteit *en* aan een aandoening van het bewegingsapparaat, vertonen na twaalf jaar een grotere cognitieve achteruitgang dan gezonde mensen. De resultaten laten dan ook zien dat multimorbiditeit minder sterk gerelateerd is aan een achteruitgang in

het cognitief functioneren dan we verwachtten.

Anders dan eerder onderzoek vonden wij geen significante relatie tussen het totaal aantal ziekten waaraan een persoon lijdt en achteruitgang van het cognitief functioneren. Dit kan komen doordat we de 96 chronische ziekten in 23 ziekteclusters hebben gegroepeerd: mogelijk hebben niet alle chronische ziekten in een cluster een in omvang vergelijkbaar effect op het cognitief functioneren. Door het ontbreken van een effect van een ziekte in een bepaald cluster kan het significante effect van een andere ziekte in dat cluster onzichtbaar worden.

Conclusie

Ondanks het feit dat de effecten klein zijn in een gezonde populatie, wijzen de resultaten van ons onderzoek erop dat chronische ziekten kunnen bijdragen aan een achteruitgang in het cognitief functioneren. Als we de relatie tussen zeldzame combinaties van ziekteclusters en cognitief functioneren willen bekijken, is echter een grotere onderzoekspopulatie nodig. Omdat multimorbiditeit in de huisartsenpraktijk eerder uitzondering is dan regel, bevelen we aan om nader longitudinaal onderzoek te doen naar de invloed van multimorbiditeit op het cognitief functioneren, met bijzondere aandacht voor specifieke ziektecombinaties.

Literatuur

- 1 Van den Akker M, Buntinx F, Knottnerus J. Comorbidity or multimorbidity: What's in a name. A review of literature. *Eur J Gen Pract* 1996;2:65-70.
- 2 Van den Akker M, Buntinx F, Metsemakers JF, Roos S, Knottnerus JA. Multimorbidity in general practice: prevalence, incidence, and determinants of co-occurring chronic and recurrent diseases. *J Clin Epidemiol* 1998;51:367-75.
- 3 Fortin M, Bravo G, Hudon C, Vanasse A, Lapointe L. Prevalence of multimorbidity among adults seen in family practice. *Ann Fam Med* 2005;3:223-8.
- 4 Schellevis FG, Van der Velden J, Van de Lisdonk E, Van Eijk JT, Van Weel C. Comorbidity of chronic diseases in general practice. *J Clin Epidemiol* 1993;46:469-73.
- 5 Van Boxtel MP, Buntinx F, Houx PJ, Metsemakers JF, Knottnerus A, Jolles J. The relation between morbidity and cognitive performance in a normal aging population. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 1998;53:147-54.
- 6 Bergman I, Blomberg M, Almkvist O. The importance of impaired physical health and age in normal cognitive aging. *Scand J Psychol* 2007;48:115-25.
- 7 Comijs HC, Kriegsman DM, Dik MG, Deeg DJ, Jonker C, Stalman WA. Somatic chronic diseases and 6-year change in cognitive functioning among older persons. *Arch Gerontol Geriatr* 2009;48:191-96.
- 8 Jolles JJ, Houx PJ, Van Boxtel MP, Ponds RWHM. The Maastricht Aging Study: Determinants of cognitive aging. Maastricht: Neuropsych Publishers Maastricht, 1995.
- 9 Aarts S, Van den Akker M, Tan FE, Verhey FR, Metsemakers JF, Van Boxtel MP. Influence of multimorbidity on cognition in a normal aging population: a 12-year follow-up in the Maastricht Aging Study. *Int J Geriatr Psychiatry* 2010;Oct 20. [Epub ahead of print].
- 10 WONCA. ICPC International Classification of Primary Care. Oxford: Oxford University Press, 1987.
- 11 Metsemakers JF, Knottnerus JA, Van Schendel GJ, Kocken RJ, Limonard CB. Unlocking 'patients' records in general practice for research, medical education and quality assurance: the Registration Network Family Practices. *Int J Biomed Comput* 1996 Jul;42:43-50.
- 12 Van der Elst W, Van Boxtel MP, Van Breukelen GJ, Jolles J. Rey's verbal learning test: normative data for 1,855 healthy participants aged 24-81 years and the influence of age, sex, education, and mode of presentation. *J Int Neuropsychol Soc* 2005;11:290-302.
- 13 Van der Elst W, Van Boxtel MP, Van Breukelen GJ, Jolles J. The Letter Digit Substitution Test: normative data for 1,858 healthy participants aged 24-81 from the Maastricht Aging Study (MAAS): influence of age, education, and sex. *J Clin Exp Neuropsychol* 2006;28:998-1009.
- 14 Knottnerus JA, Metsemakers J, Höppener P, Limonard C. Chronic illness in the community and the concept of 'social prevalence'. *Fam Pract* 1992;9:15-21.
- 15 De Bie SE. Standaardvragen 1987: Voorstellen van uniformering van vraagstellingen naar achtergrondkenmerken en interviews. Tweede editie. Leiden: Leiden University Press, 1987.
- 16 Tan FES. Best practices in analysis of longitudinal data: a multilevel approach. In: Osborne JW, ed. Best practices in quantitative methods. London, 2008:451-71.
- 17 Schellevis FG. Je gaat het pas zien als je het door hebt: multimorbiditeit in de huisartsenpraktijk. Oratie, Amsterdam: Vrije Universiteit, 2006.

Intermezzo

Therapeutische klok

Pijngelerden deden een experiment of kort of lang duren van pijn uitmaakt voor de ernst van de pijn. Ze deden proefpersonen pijn en zeiden dat het een minuut zou duren. De proefpersonen moesten zeggen hoe erg de pijn was. De minuut tikte af op een klok met van die grote wijzers. Bij het tweede experiment vroegen ze de pijn 45 seconden te verdragen. Echter, de pijnwetenschappers hadden geknoeid met de klok. De 45 seconden op de wijzer duurden gewoon een minuut zonder dat de proefpersonen dat door hadden. Het bleek dat de pijn minder was als de proefpersonen dachten dat het maar 45 seconden zou duren. De klok als een soort paracetamol.

Moeders zeggen tegen hun kind 'Het prikje doet maar eventjes pijn'. Dat doen ze dus goed. Het doet pijn, je moet eerlijk zijn, maar dat 'eventjes' maakt het minder erg. Omgekeerd geef ik de grieprik in drie seconden, sneller dan anderen. Dan valt de pijn bij mij mee en vinden ze me een fantastische dokter.

We kunnen dit in elke situatie toepassen. Iets vervelends is minder erg als je denkt dat het korter duurt en erger als het langer duurt dan gedacht. In onze wachtkamer kunnen patiënten daarom een klok verwachten die ongemerkt traag loopt. De wachttijd wordt dan gevoelsmatig korter. Mensen met een trage puber thuis moeten oppassen. Die zegt dat hij zo meteen naar beneden komt voor het eten. Dat duurt dus even. Maar de slimmerik heeft de klok in de woonkamer langzamer afgesteld. Dat scheelt hem veel gezeur van zijn ouders. Als zij dat ontdekken, hoop ik dat ze zo sportief zijn om niets te zeggen en de klok in zijn kamer sneller afstellen.

Narigheid als pijn, wachten of gezeur van je ouders kun je aanpakken door te rommelen met de tijd. De klok als therapie.

Nico van Duijn

Ondervoeding

Caroline van Wayenburg, Jaap van Binsbergen

Inleiding

In de Nederlandse gezondheidszorg is weinig aandacht voor ondervoeding. Dit is begrijpelijk, want we komen nu eenmaal vaker in aanraking met de gevolgen van *over*voeding. Toch zijn de gevolgen van ondervoeding ook in westerse landen aanzienlijk en zelfs – economisch gezien – groter dan die van obesitas. In Groot-Brittannië bedragen de kosten van obesitas voor maatschappij en gezondheidszorg naar schatting 3,5 miljard pond per jaar,¹ maar die van ondervoeding meer dan het dubbele: 7,3 miljard pond per jaar.² Bij ondervoeding is de wondgenezing verslechterd en de kans op infecties vergroot. Daardoor liggen ondervoede patiënten vaker en langduriger in het ziekenhuis, hebben ze vaker een huisarts nodig en worden ze eerder opgenomen in een verpleeg- of verzorgingstehuis. Ondervoede patiënten hebben veelal een verminderde kwaliteit van leven en sterven eerder, mede door verlies aan spiermassa en -kracht.³

Ondervoeding kan komen door armoede, vereenzaming of problematisch alcoholgebruik, maar gaat vaak samen met ziekten en ouderdom. Ziekten als COPD (chronisch obstructief longlijden), reumatoïde artritis, chronisch hart- of nierfalen en kanker verhogen het rustmetabolisme en kunnen leiden tot cachexie, een pathologische vorm van ondervoeding waarbij ook de eetlust afneemt. Fysiologische veranderingen op hoge leeftijd leiden tot verlies van eetlust en spiermassa, een verschijnsel dat bekend staat als sarcopenie. Bijkomende beperkingen als gevolg van een

ziekte, bijvoorbeeld benauwdheid, depressie of dementie, kunnen de voedselinname nog verder doen afnemen. Bij ouderen komt de micronutriëntenvoorziening in gevaar bij een voedselinname van minder dan 1500 kcal per dag.⁴ Kortom, ondervoeding is een multifactoriële aandoening die vraagt om een multidisciplinaire aanpak.³

Om aan te tonen dat ondervoeding een onderbelicht probleem is in de huisartsenpraktijk, presenteren we de prevalentiecijfers van ondervoedingsgerelateerde diagnoses bij patiënten van 15 jaar en ouder uit Nederlandse huisartsenregistratienetwerken.⁵ Daarna beschrijven we de prevalentie van ondervoeding in één van de risicogroepen – COPD-patiënten –, en bekijken we in hoeverre de ondervoeding verband houdt met de ernst van de COPD en de ouderdom van patiënten.⁶ We bespreken tot slot de consequenties voor de klinische praktijk.

Prevalentie in de algemene bevolking

Huisartsenpraktijken die gelieerd zijn aan universiteiten vormen in Nederland een aantal registratienetwerken. We vroegen veertien van deze huisartsenregistratienetwerken om voor alle patiënten van 15 jaar en ouder prevalentiecijfers aan te leveren over ondervoedingsgerelateerde diagnoses. De prevalentie definieerden we als het aantal patiënten met één of meer nieuwe of klinisch nog relevante episoden per duizend patiëntjaren, waarbij het ging om de codes T03 (verminderde eetlust), T05 (voedingsprobleem

Samenvatting

Van Wayenburg C, Van Binsbergen J. Ondervoeding. Huisarts Wet 2011;54(3):133-7.

Ondervoeding is een diagnose die Nederlandse huisartsen niet vaak stellen. Dat komt niet per se doordat zij in hun praktijk zo weinig gevallen van ondervoeding tegenkomen, maar vooral doordat zij het niet als aparte diagnose registreren en eerder op zoek gaan naar het onderliggend lijden. Ondervoeding is echter niet zeldzaam, met name niet bij bepaalde risicogroepen zoals ouderen en chronisch zieken.

Uit de prevalentiecijfers van zes huisartsenregistratienetwerken blijkt dat ijzergebreksanemie (ICPC-code B80) en pernicieuze/foliumzuurdeficiëntieanemie (B81) de meest gestelde 'ondervoedingsdiagnoses' zijn, met respectievelijk 2,8 tot 8,9 en 1,5 tot 6,2 episoden per duizend patiëntjaren. Het gaat daarbij vaak om 75-plussers. Onderzoek onder 277 COPD-patiënten wees uit dat 11,2% een BMI ≤ 21 kg/m² had, en 3,2% een BMI $< 18,5$ kg/m².

Omdat ondervoeding, zeker bij kwetsbare patiënten, ernstige klinische complicaties kan veroorzaken, is het belangrijk er

alert op te zijn. Als huisartsen vaker gewichtsverlies/cachexie (ICPC-code T08) als aparte diagnose zouden vastleggen, zouden voedingsinterventies mogelijk sneller worden ingezet. Het zou de eigen alertheid vergroten en de eventuele overdracht naar andere zorgverleners verbeteren. Zo helpt regelmatig wegen van risicopatiënten om ondervoeding tijdig te signaleren. De recent gepubliceerde Landelijke Eerstelijns Samenwerkings Afspraak (LESA) Ondervoeding biedt aanknopingspunten voor diagnostiek, behandeling en verwijzing.

UMC St Radboud, afdeling Eerstelijns geneeskunde, Postbus 9101, 6500 HB Nijmegen: dr. C.A.M. van Wayenburg, huisarts en epidemioloog; prof. dr. J.J. van Binsbergen, bijzonder hoogleraar voedingsleer en huisartsgeneeskunde, alsmede huisarts te Brielle.

Correspondentie: c.vanwayenburg@elg.umcn.nl

Mogelijke belangenverstrengeling: de Nederlandse Zuivel Organisatie heeft de onderzoeken ondersteund.

Beschouwig op basis van proefschrift. Van Wayenburg CAM. Nutrition in general practice. Nijmegen: Radboud Universiteit, 2010.

De kern

- ▶ Ondervoeding is een onderbelicht probleem met grote klinische consequenties.
- ▶ Huisartsen registreren ondervoeding nauwelijks als aparte diagnose, waarschijnlijk doordat ze het niet los zien van het onderliggend lijden.
- ▶ Huisartsen moeten vooral bij risicopatiënten bedacht zijn op ondervoeding, en deze ook registreren als op zichzelfstaande diagnose (T08 gewichtsverlies/cachexie).
- ▶ De LESA Ondervoeding geeft een leidraad voor de aanpak.

volwassene), B80 (ijzergebreksanemie), B81 (pernicieuze/foliumzuurdeficiëntieanemie), T91 (vitamine-/voedingsdeficiëntie) en T08 (gewichtsverlies/cachexie) uit de International Classification of Primary Care (ICPC). Bij de aangeleverde prevalentiecijfers vermeldden de registratienetwerken of zij ondervoeding altijd als zelfstandige diagnose registreerden, of ook wel als deeldiagnose bij een eventueel onderliggend lijden – denk aan een deelepisode gewichtsverlies/cachexie onder de diagnose longkanker.

Zes registratienetwerken stuurden ons hun prevalentiecijfers: de Tweede Nationale Studie (NS2), het Transitieproject, de Continue Morbiditeitsregistratie (CMR), het Registratienet Huisartsenpraktijken (RNH), het Registratie Netwerk Groningen (RNG) en het

Registratie Netwerk Universitaire Huisartsenpraktijken Leiden en Omstreken (RNUH-LEO). Transitieproject en NS2 registreren ondervoeding als aparte diagnose, CMR en RNH documenteren alleen het onderliggend lijden op het hoogste nauwkeurige niveau, en RNG en RNUH-LEO hebben geen afspraken hieromtrent. De patiëntenpopulatie van de zes netwerken is qua leeftijd en geslacht representatief voor de Nederlandse bevolking, met een kleine oververtegenwoordiging van vrouwen en van de leeftijdsgroep 25-44 jaar. Het Transitieproject bevat relatief veel ouderen, van wie het merendeel vrouw is. Omdat de leeftijdsopbouw binnen deze netwerken iets verschilt, hebben we de aangeleverde cijfers direct gestandaardiseerd naar de Nederlandse bevolking en uitgesplitst per leeftijdscategorie (zie tabel 1).

De meest gestelde diagnoses waren ijzergebreksanemie (B80) met 2,8 tot 8,9 en pernicieuze/foliumzuurdeficiëntieanemie (B81) met 1,5 tot 6,2 episoden per duizend patiëntjaren. De diagnoses gewichtsverlies/cachexie (T08), vitamine-/voedingsdeficiëntie (T91), verminderde eetlust (T03) en voedingsprobleem volwassene (T05) hadden prevalenties tussen 0 en 3,2 episoden per duizend patiëntjaren. Alle diagnoses behalve 'voedingsprobleem volwassene' kwamen vaker voor bij 75-plussers dan in andere leeftijdsgroepen. Ijzergebreksanemie kwam ook veel voor bij vrouwen in de vruchtbare leeftijd. Ondanks de verschillen in registratie varieer-



Foto: Ronald Roozen, met dank aan Gezondheidscentrum Gein

Tabel 1 Prevalentie van ondervoedingsgerelateerde diagnoses in zes Nederlandse huisartsenregistratienetwerken (per 1000 patiëntjaren)

ICPC-diagnose	E-lijstdiagnose CMR	Leeftijd	Transitieproject		NS2		CMR		RNH		RNG		RNUH-LEO	
			♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
T03 (verminderde eetlust)	2920 (anorexie excl. anorexia nervosa)	15-24	0,9	1,1	0,2	0,6	0,0	0,0	0,4	0,1	0,0	0,4	0,2	0,3
		25-44	0,4	0,8	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2
		45-64	0,4	0,5	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,1
		65-74	0,2	0,9	0,6	0,4	0,0	0,0	0,0	0,6	0,3	0,0	0,5	0,2
		75+	1,0	2,5	1,3	1,6	0,8	0,0	0,0	0,3	0,6	1,1	1,0	1,8
		15+*	0,7		0,3		0,0		0,1		0,2		0,3	
T05 (voedingsprobleem volwassene)	1061 (voedingsproblemen)	15-24	0,2	1,1	0,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,6	0,0	0,7
		25-44	0,1	0,3	0,1	0,4	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,6	0,3	0,6
		45-64	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,0	0,3	0,2	0,1	0,3	0,2	0,4
		65-74	0,2	0,3	0,3	0,1	0,4	0,8	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,5
		75+	0,3	1,2	0,4	0,9	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,3	0,5	0,5
		15+*	0,3		0,3		0,2		0,2		0,3		0,4	
B80 (ijzergebreksanemie)	1111 (ijzergebreksanemie)	15-24	1,0	14,2	0,7	0,3	0,3	8,5	0,1	1,0	1,1	11,9	1,0	5,3
		25-44	0,5	16,1	0,6	0,9	0,2	10,0	0,3	2,7	0,8	16,4	0,3	11,0
		45-64	1,2	10,9	1,7	1,2	1,9	8,6	1,5	6,2	2,2	10,0	1,2	9,6
		65-74	6,1	14,3	6,8	3,0	5,3	1,5	2,7	4,8	9,6	11,1	9,5	5,4
		75+	19,7	30,7	21,7	5,1	8,6	21,2	7,2	9,5	25,6	25,4	17,1	24,3
		15+*	8,9		8,3		5,7		2,8		8,9		6,5	
B81 (pernicieuze/foliumzuurdeficiëntieanemie)	1101 & 1109 (pernicieuze anemie & overige gebreksanemieën)	15-24	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	0,5	0,7
		25-44	0,1	0,7	0,3	0,4	0,0	0,5	0,2	0,6	0,2	1,3	0,5	2,1
		45-64	0,6	1,3	1,3	0,2	0,8	1,5	0,6	1,5	1,1	1,7	2,1	4,4
		65-74	2,3	7,1	5,0	0,1	5,3	3,4	2,5	3,2	3,3	4,5	18,0	11,0
		75+	6,8	13,3	16,6	0,9	15,6	6,2	9,9	10,2	7,1	7,8	53,7	39,5
		15+*	1,6		2,8		1,6		1,5		1,7		6,2	
T91 (vitamine-/voedingsdeficiëntie)	0921 (hypovitaminose)	15-24	0,3	0,3	0,1	0,3	0,0	0,3	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
		25-44	0,2	0,2	0,1	0,9	0,0	1,5	0,3	0,6	0,0	0,2	0,5	1,2
		45-64	0,8	0,2	0,6	1,2	0,2	1,6	0,4	0,4	0,2	0,1	1,2	1,4
		65-74	0,6	1,6	2,1	3,0	3,1	6,1	1,3	1,0	0,0	0,0	4,2	6,3
		75+	1,7	2,2	5,2	5,1	11,7	11,9	1,3	2,2	0,3	1,6	10,2	12,6
		15+*	0,5		1,1		1,9		0,6		0,2		2,1	
T08 (gewichtsverlies/cachexie)	4570 (gewichtsverlies)	15-24	2,1	4,1	1,8	2,8	0,6	0,6	0,2	0,1	1,8	2,0	1,4	3,4
		25-44	1,3	3,2	0,9	2,3	0,4	0,9	0,1	0,5	0,8	2,2	1,0	2,4
		45-64	3,2	3,0	1,4	2,3	0,2	0,1	0,3	0,4	1,5	1,9	2,5	2,7
		65-74	3,1	5,0	4,1	3,4	3,1	0,8	0,9	0,7	2,8	3,3	3,2	3,9
		75+	5,1	9,4	7,3	8,0	4,7	4,9	1,3	1,0	4,3	4,9	15,1	11,5
		15+*	3,2		2,4		0,9		0,4		2,0		3,1	

* Gestandaardiseerd voor de Nederlandse bevolking gedurende de observatieperiode.

Transitieproject, 1 februari 1985 tot 1 januari 1995. De teller is het aantal episoden.

NS2 = Tweede Nationale Studie, 1 mei 2000 tot 30 april 2002. De teller is het aantal patiënten met één of meer episoden of problemen, de noemer is het populatiegemiddelde aan begin en eind van de observatieperiode.

CMR = Continue Morbiditeitsregistratie, 1 januari 1999 tot en met 31 december 2003. De teller is het aantal episoden.

RNH = Registratienet Huisartsenpraktijken, 1 mei 2000 tot en met 30 april 2002. Puntprevalenties. De teller is het aantal patiënten met één of meer episoden of problemen.

RNG = Registratie Netwerk Groningen, 1 januari 1999 tot en met 31 december 2003. De teller is het aantal patiënten met één of meer episoden of problemen.

RNUH-LEO = Registratie Netwerk Universitaire Huisartsenpraktijken Leiden en Omstreken, 1 augustus 1998 tot 1 augustus 2003. De teller is het aantal episoden.

den de prevalenties tussen de netwerken niet sterk.

Als enige netwerk registreert het Transitieproject, naast de diagnose, ook de reden van het spreekuurbezoek. Uit deze gegevens kwam naar voren dat patiënten vaker op het spreekuur kwamen met de klachten verminderde eetlust, voedingsprobleem volwassene en gewichtsverlies/cachexie dan dat dit ook de uiteindelijk geregistreerde diagnose was.

Uit deze gegevens kwam naar voren dat lang niet alle keren dat een klacht verband hield met een algemene ondervoedingsdiagnose (verminderde eetlust, voedingsprobleem volwassene, gewichtsverlies/cachexie), dat ook de uiteindelijk geregistreerde diagnose was. De drie andere ondervoedingsdiagnoses (ijzergebreksanemie, pernicieuze/foliumzuurdeficiëntieanemie, vitamine-/voedingsdeficiëntie) werden daarentegen juist vaker geregistreerd als diagnose dan als reden voor het spreekuurbezoek.

Een risicogroep onderzocht: COPD-patiënten

Huisartsen uit vijftien praktijken in en rondom Nijmegen rekruteerden COPD-patiënten ouder dan 35 jaar voor een gerandomi-

Tabel 2 Odds ratio's (OR) voor BMI ≤ 21 kg/m²

Groepen	OR ruw	95%-BI	OR gecorrigeerd	95%-BI
GOLD 2 versus 1	1,20	0,42-3,42	1,11*	0,36-3,42
GOLD 3 & 4 versus 1	2,56	0,81-8,04	2,24*	0,69-7,32
> 65 jaar versus ≤ 65 jaar	0,68	0,32-1,44	1,05†	0,47-2,38

* Gecorrigeerd voor leeftijdscategorie, geslacht en roken.

† Gecorrigeerd voor GOLD-stadium, geslacht en roken.

seerd gecontroleerd onderzoek naar het effect van zelfmanagement op het beloop van hun ziekte. Uit probleemlijsten selecteerden de huisartsen potentiële deelnemers met ICPC-code R95 (emfyseem/COPD) of met een ATC-code (Anatomisch Therapeutisch Chemisch classificatiesysteem) 'griepvaccinatie'. Daarnaast selecteerden zij deelnemers door gericht het medicijngebruik na te gaan. Alle deelnemers werden uitgenodigd voor spirometrie, meting van lichaamsgewicht en lengte en afname van enkele vragenlijsten. Bij de deelnemers van 65 jaar en ouder nam de praktijkondersteuner de Mini Nutritional Assessment (MNA) af, die speciaal ontwikkeld is voor deze leeftijdsgroep om ondervoeding

te detecteren. De MNA bevat items zoals BMI, arm- en kuitomtrek, vragen over voedsel- en vochtinname (aantal maaltijden en benodigde hulp) en algemene vragen naar verblijfplaats, medicatie, mobiliteit, stress, decubitus, dementie of depressie, zelfperceptie betreffende gezondheid en voedingsstatus. De deelnemers vulden aanvullend hun leeftijd, geslacht en (voormalige) rookgewoonten in. Bij een MNA-score van 23,5 of hoger beschouwt men iemand als 'niet ondervoed', een score van 17 tot 23,5 punten wijst op 'risico op ondervoeding' en een MNA-score lager dan 17 duidt op 'ondervoed'. Iedereen met een BMI ≤ 21 kg/m² classificeerden wij als ondervoed, maar aangezien de Wereldgezondheidsorganisatie de grens voor ondergewicht legt bij 18,5 kg/m² namen we ook deze grens mee in de analyse.

De huisartsen selecteerden 1918 patiënten, van wie er 1386 in aanmerking kwamen voor het onderzoek. Van deze kandidaten deden er 728 daadwerkelijk mee met de baselinemeting. Na spirometrie bleken 301 patiënten geen COPD te hebben volgens de criteria van het Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD-stadium 0) en bleken de data van 150 patiënten incompleet. Uiteindelijk bleven er voor de analyse 277 patiënten over. De gemiddelde leeftijd was 66,6 jaar (SD 10,5), 185 (67%) waren man, 60 (22%) hadden GOLD-stadium 1 (mild COPD), 164 (59%) GOLD-stadium 2 (matig COPD), 46 (17%) GOLD-stadium 3 (ernstig COPD) en 7 (3%) GOLD-stadium 4 (zeer ernstig COPD). Leeftijd en geslacht waren gelijkmatig verdeeld over de GOLD-stadia. Van de deelnemers hadden er 31 (11,2%) (relatief meer vrouwen dan mannen) een BMI ≤ 21 kg/m² en 9 (3,2%) een BMI $< 18,5$ kg/m².



Foto: New Image

De deelnemers in GOLD-stadium 3/4 hadden gemiddeld een lagere BMI (25,0 kg/m²) dan die in stadium 2 (27,0 kg/m²) en stadium 1 (26,9 kg/m²). Ze hadden ook relatief vaak een BMI $< 18,5$ kg/m²: 6 (11%) tegenover 2 (1%) in GOLD-stadium 2 en 1 (2%) in GOLD-stadium 1. Bij een BMI van 21 kg/m² als afkappunt zou dit verschil tussen de GOLD-stadia niet zichtbaar zijn.

Abstract

Van Wayenburg C, Van Binsbergen J. Malnutrition. Huisarts Wet 2011;54(3):133-7.

Malnutrition is a diagnosis not often made by general practitioners, not because they rarely see it but because they seldom register it as a separate diagnosis as they tend to investigate the underlying disease. In fact, malnutrition is not that rare, and especially not in certain risk groups, such as the elderly and those with chronic illnesses. Prevalence data from six Dutch general practice research and registration networks revealed that iron deficiency anaemia (ICPC code B80) and pernicious/folate deficiency anaemia (B81) were most common 'malnutrition' diagnoses, with 2.8-8.9 and 1.5-6.2 episodes/problems per 1000 patient-years, respectively, and especially among elderly people (> 75 years). Investigation of 277 patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) revealed that 3.2% had a BMI $< 18,5$ kg/m² and 11.2% a BMI ≤ 21 kg/m². Because malnutrition, and especially in vulnerable patients, can give rise to severe clinical complications, it is essential to be alert to its presence. If general practitioners would record weight loss/cachexia (ICPC code T08) as a separate diagnosis more often, this would facilitate timely dietary intervention and possibly referral to a dietician. Patients at risk should be weighed regularly in order to detect malnutrition. The recently published LESA (Dutch national primary care collaborative agreement) provides guidelines for diagnostics, treatment, and referral for malnutrition.

We hebben een aparte analyse gewijd aan de deelnemers boven de 65 jaar. Onze onderzoekspopulatie telde 157 65-plussers, van wie 15 (10%) met een BMI ≤ 21 kg/m² en 4 (3%) met een BMI $< 18,5$ kg/m². Afgaand op de 139 ingevulde MNA-vragenlijsten hadden 23 (17%) van deze 65-plussers risico op ondervoeding, met een MNA-score 17-23,5 en waren er 3 (2%) ondervoed, met een MNA-score < 17 . Er waren 6 (21%) 65-plussers in GOLD-stadium 1 met een MNA-score $< 23,5$, 12 (14%) in GOLD-stadium 2 en 8 (33%) in GOLD-stadium 3/4.

Tabel 2 geeft de kans op ondervoeding (BMI ≤ 21 kg/m²) bij matig tot (zeer) ernstig COPD ten opzichte van mild COPD, en voor 65-plussers ten opzichte van 65-minners. Gezien de brede betrouwbaarheidsintervallen konden we geen van beide variabelen relateren aan een lage BMI, ook niet wanneer we corrigeerden voor mogelijke confounders zoals geslacht en (voormalige) rookgewoonten. Ook voor een BMI $< 18,5$ kg/m² vonden wij geen verband met beide variabelen.

Bij ouderen en chronisch zieken is alertheid geboden

Zoals we al hebben betoogd, krijgen ondervoedingsgerelateerde diagnoses niet altijd de aandacht die zij verdienen. Er is geen uniforme definitie van ondervoeding, en er is ook geen eenduidig meetinstrument. De LESA Ondervoeding adviseert BMI en onbedoeld gewichtsverlies aan te houden als maat voor chronische ondervoeding, en noemt daarnaast enige gevalideerde vragenlijsten zoals de SNAQ, maar bijvoorbeeld niet de MNA die wij

gebruikten voor onze COPD-patiënten.³ Ook zonder die eenduidigheid komt uit ons onderzoek en uit de literatuur voldoende naar voren dat ondervoeding ook in ons land voorkomt en dat het loont alert te zijn, met name bij ouderen en chronisch zieken. Van de door ons onderzochte COPD-patiënten had 11% een BMI ≤ 21 kg/m². Dat is bevestigd in het enige andere Nederlandse onderzoek naar de COPD-populatie in de eerste lijn, met dien verstande dat deze onderzoekers bij vrouwen een hogere prevalentie van ondergewicht vonden.⁸ Ook onze bevinding dat patiënten in GOLD-stadia 3/4 relatief vaak een te lage BMI hebben, werd bevestigd in dit onderzoek. Ons eigen onderzoek bevatte echter te weinig patiënten om die relatie ondubbelzinnig aan te tonen. De algemene prevalentiecijfers van ondervoeding zoals geregistreerd in de huisartsenregistratienetwerken zijn onderling moeilijk vergelijkbaar, omdat de afspraken over de registratie van en de criteria voor de diagnose per netwerk verschillen, maar wij vonden geen zichtbare verschillen. De voedingsdeficiëntiegerelateerde diagnoses ijzergebrecsanemie en pernicieuze/foliumzuurdeficiëntieanemie komen nog het vaakst voor, maar worden vaker veroorzaakt door bloedverlies of verminderde opname dan door insufficiënte voeding. Gewichtsverlies/cachexie, een belangrijk signaal van ondervoeding, komt vaker voor dan het geringe aantal diagnoses doet vermoeden, doordat de huisarts die klacht niet altijd als aparte diagnose vermeldt maar alleen het onderliggend lijden registreert. In de schaarse literatuur over ondervoeding in de huisartsenpraktijk vonden wij prevalentiecijfers van 0 tot 13%, afhankelijk van de (sub)populatie en de diagnostische criteria.⁷ Onze bevinding dat bijna alle ondervoedingsdiagnoses vaker gerapporteerd worden bij 75-plussers is in lijn met de literatuur.⁹ Er is dan ook veel te zeggen voor vroegtijdige interventie bij ouderen die risico lopen op ondervoeding, want ouderen herstellen veel slechter van een eenmaal opgelopen gewichtsverlies¹⁰ en ondervoeding zorgt voor een hogere morbiditeit en mortaliteit. Over de effectiviteit van voedingsinterventies is echter het laatste woord nog niet gezegd. Een meta-analyse heeft uitgewezen dat voedingsinterventies bij patiënten met matig tot ernstig COPD geen effect hadden op antropometrische gegevens, longfunctie en inspanningstolerantie.¹¹ Daar zijn kanttekeningen bij te plaatsen, want de interventies duurden slechts kort, namelijk twee tot drie maanden, en waren wellicht effectiever geweest als zij vroeger gestart en langer volgehouden waren. Er zijn aanwijzingen dat voedingsinterventies bij kankerpatiënten wel een positief effect hebben op de kwaliteit van leven¹² en bij geriatrische ziekenhuispatiënten zelfs kosteneffectief kunnen zijn.¹³

Aanbevelingen voor de praktijk

Huisartsen zouden gewichtsverlies/cachexie (ICPC-code T08) vaker als op zichzelfstaande diagnose moeten registreren. Dit zou de alertheid verhogen en de overdracht naar andere zorgverleners vergemakkelijken. De recent verschenen LESA Ondervoeding schetst een kader voor multidisciplinaire samenwerking tussen huisarts/praktijkondersteuner, wijkverpleegkundige en diëtist. De eerstgenoemden hebben een signalerende functie bij ondervoeding,

niet alleen bij patiënten die symptomen van ondervoeding tonen (braken, diarree), maar ook bij risicopatiënten zoals chronisch zieken en ouderen. De meest kwetsbare ouderen vallen vaak onder de zorg van de wijkverpleegkundige. Regelmatig wegen van deze patiënten maakt het gewichtsverlies in kwetsbare perioden objectiveerbaar, zodat de wijkverpleegkundige in samenspraak met de huisarts op korte termijn een diëtist kan inschakelen wanneer dat nodig is, of andere zorgdisciplines zoals ergotherapeut, fysiotherapeut of tandarts.

Veelal schiet de behandeling van (dreigende) ondervoeding erbij in omdat men voortvarend op zoek is naar het onderliggende probleem. Toch kunnen voedingsinterventie en diagnostiek gelijktijdig plaatsvinden. Het belang van een zorgvuldig voedingsbeleid zal in de toekomst alleen maar toenemen, door het groeiende aantal kwetsbare ouderen en chronisch zieken. Hoeksteen zijn eiwit- en energierijke maaltijden, op gezette tijden en afgestemd op de zorgmomenten, want een uitgeputte patiënt heeft na zijn ochtendritueel geen puf meer voor zijn ontbijt. Ook snoeien in de medicatie kan helpen: sommige medicamenten kunnen mischien als combinatietablet worden gegeven of zelfs gestopt worden. Dat zal een beroep doen op de huisarts, in samenspraak met andere eerstelijns zorgverleners. De LESA Ondervoeding biedt aanknopingspunten.

Literatuur

- Haslam D, Sattar N, Lean M. ABC of obesity: Obesity – time to wake up. *BMJ* 2006;333:640-2.
- Elia M. Nutrition and health economics. *Nutrition* 2006;22:576-8.
- Mensink PA, De Bont MA, Remijnse-Meester TA, Kattemölle-van den Berg S, Liefwaard AH, Meijers JM, et al. LESA Ondervoeding. *Huisarts Wet* 2010;53:S7-10.
- Lowenstein FW. Nutritional status of the elderly in the United States of America, 1971-1974. *J Am Coll Nutr* 1982;1:165-77.
- Van Wayenburg CA, Van de Laar FA, De Wild GM, Okkes IM, Van den Akker M, Van der Veen WJ, et al. Nutritional deficiency in Dutch primary care: Data from general practice research and registration networks. *Eur J Clin Nutr* 2005;59 Suppl 1:S187-94.
- Van Wayenburg CA, Bischoff EW, Dekhuijzen PN, Schermer T, Van Staveren WA, Van Weel C, et al. Assessing nutritional depletion and its risk factors in COPD patients in general practice. Unpublished 2010.
- Van Wayenburg CA, Van de Laar FA, Van Weel C, Van Staveren WA, Van Binsbergen JJ. Nutritional deficiency in general practice: A systematic review. *Eur J Clin Nutr* 2005;59 Suppl 1:S81-7.
- Steuten LM, Creutzberg EC, Vrijhoef HJ, Wouters EF. COPD as a multicomponent disease: Inventory of dyspnoea, underweight, obesity and fat free mass depletion in primary care. *Prim Care Respir J* 2006;15:84-91.
- De Groot CP, Van den Broek T, Van Staveren W. Energy intake and micronutrient intake in elderly Europeans: Seeking the minimum requirement in the SENECA study. *Age Ageing* 1999;28:469-74.
- Fiatarone MA, O'Neill EF, Ryan ND, Clements KM, Solares GR, Nelson ME, et al. Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty in very elderly people. *N Engl J Med* 1994;330:1769-75.
- Ferreira IM, Brooks D, Lacasse Y, Goldstein RS, White J. Nutritional supplementation for stable chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; Issue 2. Art. No.: CD000998.
- Fearon KC. Cancer cachexia: Developing multimodal therapy for a multidimensional problem. *Eur J Cancer* 2008;44:1124-32.
- Rypkema G, Adang E, Dicke H, Naber T, De Swart B, Disselhorst L, et al. Cost-effectiveness of an interdisciplinary intervention in geriatric inpatients to prevent malnutrition. *J Nutr Health Aging* 2004;8:122-7.

NHG-Standaard Het PreventieConsult module Cardiometabool

Dekker JM, Alsema M, Janssen PGH, Van der Paardt M†, Festen CCS, Van Oosterhout MJW, Van Dijk JL, Van der Weijden T, Gansevoort RT, Dassel-
laar JJ, Van Zoest F, Drenthen T, Walma EP, Gouds-
waard AN. Huisarts Wet 2011;54(3):138-55.

Inleiding

Het risico op hart- en vaatziekten, diabetes mellitus type 2 en nierziekten wordt groten-
deels verklaard door de aanwezigheid van
dezelfde risicofactoren. De belangrijkste
risicofactoren voor deze chronische ziekten
zijn: roken, hypertensie, dislipidemie, ver-
hoogd glucose, overgewicht en gebrek aan
lichamelijke activiteit. Deze risicofactoren
komen vaak samen voor en met het aantal
aanwezige risicofactoren neemt het risico
op hart- en vaatziekten, diabetes mellitus
type 2 en nierziekten toe.¹ Al deze ziekten
gaan gepaard met hoge kosten en een ver-
minderde kwaliteit van leven.²

In Nederland is de afgelopen jaren als
gevolg van ongezonde leefstijl een stijging
van overgewicht en obesitas waarneem-
baar.³ Met de stijging in overgewicht is het
aannemelijk dat ook het aantal mensen
met hypertensie, dislipidemie en verhoogd
glucose de laatste jaren is toegenomen.
Het valt daarom te verwachten dat ook een
toename van de prevalentie van hart- en
vaatziekten,⁴ diabetes⁵ en chronische nier-
schade⁶ in het verschiet ligt.

De meest effectieve wijze van preventie
betreft een geheel van samenhangende
maatregelen. Dit bestaat uit programma's
gericht op de gehele bevolking in combi-
natie met een programma gericht op men-
sen met een verhoogd risico. Preventie op
bevolkingsniveau betreft op individueel
gedrag gerichte acties zoals voorlichtings-
campagnes, maar ook op een gezonde
omgeving gericht beleid van nationale en
regionale overheden en maatschappelijke
partners.⁷ Risicoreductie bij mensen die
(nog) geen manifeste hart- en vaatziekten
hebben, geeft op populatieniveau een gro-
tere daling in de prevalentie van hart- en
vaatziekten dan het behandelen van risi-
cofactoren bij mensen met al aanwezige
hart- en vaatziekten.⁸ Voor hoogrisicogroe-
pen zijn kosteneffectieve interventies ter
preventie van hart- en vaatziekten en dia-
betes voorhanden; zowel medicamenteuze
behandeling van risicofactoren als leefstijl-
interventies zijn effectief in de preventie van
hart- en vaatziekten en diabetes. Daarnaast
is gebleken dat een interventie effectiever
is naarmate het risico op hart- en vaatziek-

ten of diabetes groter is.⁹ Het vroegtijdig
opsporen van mensen met een verhoogd
risico lijkt daarom zinvol.

Tot nu toe ligt de nadruk in de NHG-Stan-
daarden Cardiovasculair risicomanagement,
Stoppen met Roken, Diabetes mellitus type
2 en de Landelijke Transmurale Afspraak
Chronische nierschade op *case-finding* en pas-
sief aanbod van zorg in de huisartsenpraktijk.
Op grond van demografische ontwikkelingen
(dubbele vergrijzing: toename van de oudere
bevolking in combinatie met hogere levens-
verwachting) en een toename van (ernstig)
overgewicht met effecten op de incidentie
en prevalentie van hart- en vaatziekten, dia-
betes en chronische nierschade ontstaat er

meer aandacht voor preventie. Dit inzicht
en ontwikkelingen in de wetenschap, zoals
het beschikbaar zijn van interventies welke
bewezen effectief zijn, dan wel waarvan het
aannemelijk is dat zij effectief zijn, maken
een proactiever beleid verantwoord. Ook
het toenemend aanbod van mogelijkheden
om onderzocht te worden op risicofacto-
ren en om zelf tests uit te voeren,¹⁰ vraagt
om een passend antwoord op basis van de
stand van wetenschap. De NHG-Standaard
Het PreventieConsult is een *aanvulling* op
de bestaande richtlijnen. Voor *case-finding*
in het kader van spreekuurbezoek blijven de
NHG-Standaarden Cardiovasculair risicoma-
nagement en Diabetes mellitus type 2 dan
ook van toepassing. Voor het behandelen

Abstract

Dekker JM, Alsema M, Janssen PGH, Van der Paardt M†, Festen CCS, Van Oosterhout MJW, Van Dijk JL,
Van der Weijden T, Gansevoort RT, Dassel-
laar JJ, Van Zoest F, Drenthen T, Walma EP, Gouds-
waard AN. NHG-
Guideline Prevention of cardiometabolic diseases. Huisarts Wet 2011;54(3):138-55.

The aim of this guideline is prevent cardiovascular diseases (CVD), type 2 diabetes, and chro-
nic kidney disease in potentially high-risk adults not previously diagnosed with hypertension,
hypercholesterolaemia, or the above-mentioned cardiometabolic diseases. For this purpose,
a self-completed questionnaire containing items on age, sex, weight, smoking behaviour, and
family history of diabetes and CVD has been developed to calculate a risk score. This risk score
has been validated for the detection of an increased risk of all three cardiometabolic diseases.
People with a risk score above threshold (> 30 points for males; > 35 points for females) are
advised to visit their general practitioner (GP) for further evaluation. People with risk scores
within the normal range are not likely to be at increased risk and consultation with the GP is not
necessary. However, information about a healthy lifestyle should be given, where appropriate.
At the first practice visit, the GP should measure the following variables: height, weight, waist
circumference, blood pressure, fasting glucose, cholesterol, and HDL-cholesterol. At a subse-
quent visit, the risk of CVD, type 2 diabetes, and chronic kidney disease will be established and
lifestyle behaviours evaluated. If indicated, the GP will initiate treatment according to the gui-
delines of the Dutch College of General Practitioners (Diabetes Mellitus type 2, Cardiovascular
Risk Management, Chronic Kidney Disease, Obesity, Smoking Cessation).

Risk Score

		Men	Women
		Points	
Age (years)	30-45	0	0
	45-50	13	10
	50-55	17	16
	55-60	22	23
	60-65	33	29
	65-70	37	37
	70-75	46	49
	75-85	61	60
	> 85	61	60
BMI (kg/m ²)	< 25	0	0
	25-30	4	4
	> 30	12	7
	> 30	12	7
Waist circumference (cm)	♂ < 94	0	0
	♀ < 80	0	0
	♂ 94-104	3	2
	♀ 80-88	3	2
Current smoking	yes	9	9
	no	0	0
Family history of CVD	yes	1	4
	no	0	0
Family history of type 2 diabetes	yes	4	3
	no	0	0

van overgewicht en obesitas geldt de NHG-Standaard Obesitas. De onderhavige standaard beschrijft de actieve en systematische opsporing van en de zorg vóór mensen met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten, diabetes en chronische nierschade en richt zich op zogenoemde geïndiceerde preventie van deze ziekten.¹¹

Doelstelling

Het doel van de NHG-Standaard Het PreventieConsult is de preventie¹¹ van hart- en vaatziekten, diabetes mellitus type 2 en chronische nierschade. Dit doel wordt nagestreefd door middel van een risicoschatting met behulp van een vragenlijst gekoppeld aan (indien geïndiceerd) bijpassende adviezen of therapie, ingebed in het reguliere eerstelijnszorgsysteem.

Doelgroep

De NHG-Standaard Het PreventieConsult richt zich op volwassenen die nog niet in behandeling zijn vanwege hypertensie, diabetes mellitus, hart- en vaatziekten, chronische nierschade en hypercholesterolemie, maar mogelijk wel een verhoogd risico hebben op één van deze aandoeningen. Het is niet bedoeld voor mensen met klachten die kunnen duiden op deze aandoeningen; zij dienen hun klachten direct bij hun huisarts te presenteren.

Achtergronden

Epidemiologie van risicofactoren

Leefstijl- en risicofactoren die van invloed zijn op het voorkomen van hart- en vaatziekten, diabetes en chronische nierschade komen grotendeels overeen. Hoe meer risicofactoren aanwezig zijn, hoe hoger het risico op hart- en vaatziekten, diabetes en chronische nierschade.¹

Roken

Voor hart- en vaatziekten is roken de belangrijkste risicofactor. Circa 21% van de sterfte aan coronaire hartziekten, 14% van de sterfte aan beroerte en 10% van de sterfte aan hartfalen is te wijten aan roken.¹² Roken is ook, onafhankelijk van overgewicht en andere bekende risicofactoren, een risicofactor voor diabetes en chronische nierschade.

Het percentage volwassen rokers in Nederland daalde in de jaren tachtig van de vorige eeuw en stabiliseerde in de jaren negentig. De laatste jaren lijkt een nieuwe daling ingezet, waarbij het percentage rokers daalde van 33% in de jaren negentig naar 28% in 2009.¹³

Overgewicht

Overgewicht en met name obesitas is de belangrijkste risicofactor voor het ontwik-

kelen van diabetes mellitus type 2.¹⁴ Daarnaast is het een zeer belangrijke risicofactor voor hartinfarcten en beroertes,¹⁵ en voor verminderde nierfunctie.¹⁶ In 2009 had ongeveer de helft van de volwassen Nederlanders overgewicht en bij ongeveer 12% was sprake van obesitas.¹⁴

Voor diabetes geldt dat abdominale obesitas (gemeten door bepaling van de buikomvang)¹⁷ een nog sterkere risicofactor is dan de mate van overgewicht. Daarnaast is abdominale obesitas, onafhankelijk van de mate van overgewicht, een risicofactor voor hart- en vaatziekten. De afgelopen dertig jaar is de prevalentie van overgewicht toegenomen van een derde tot ongeveer de helft van de Nederlandse volwassen bevolking. Naar het zich laat aanzien zet deze trend zich voort. Het risico bestaat dat met name het percentage volwassenen met obesitas de komende jaren zal toenemen.³

Hypertensie

Hypertensie¹⁸ is voor elk van de hier beschreven leefstijlgeassocieerde chronische aandoeningen een sterke risicofactor. Vooral het risico op beroerte, coronaire hartziekten en hartfalen stijgt bij de aanwezigheid van hypertensie. Daarnaast is hypertensie de belangrijkste risicofactor voor chronische nierschade.¹⁹

Bij meting in de periode 2003 tot 2007 had naar schatting 42 à 51% van de Nederlanders in de leeftijdscategorie van 35 tot 70 jaar een verhoogde bloeddruk. Een verhoogde bloeddruk komt vaker voor op oudere leeftijd en vaker bij mannen dan bij vrouwen. Een verhoogde bloeddruk wordt in veel gevallen niet opgemerkt; recente schattingen in Nederland laten zien dat grofweg de helft van de mensen met hypertensie dit heeft zonder het te weten.

Verhoogd cholesterol

Een verhoogd totaal cholesterol²¹ en een laag HDL-cholesterol²² zijn belangrijke risicofactoren voor het optreden van hart- en vaatziekten.²³ Een laag HDL-cholesterol is ook een onafhankelijke risicofactor voor diabetes mellitus type 2 en voor chronische nierschade.²⁴

In de periode 2003 tot 2007 had een kwart van de volwassenen tussen de 35 en 70 jaar in Nederland een verhoogd totaal cholesterol.²¹ In dezelfde periode had naar schatting 7 à 8% van de volwassenen (35 tot 70 jaar) een te laag gehalte van het beschermende HDL-cholesterol. Mannen hebben vaker een verlaagd HDL-cholesterol dan vrouwen.²²

Verhoogd glucose

Een verhoogde glucosewaarde²⁵ is een sterke voorspeller voor het optreden van

diabetes mellitus type 2, voor sterfte door hart- en vaatziekten en voor het optreden van chronische nierschade.²⁶

In 2007 was in de regio Hoorn (Noord-Holland) de prevalentie van verhoogde nuchtere glucosewaarden (6,1 tot 7,0 mmol/l) in de leeftijdsgroep 50 tot 65 jaar 16%. Dit is een lichte toename ten opzichte van de prevalentie in dezelfde regio in 1989 (14%).²⁵

Overige risicofactoren

Er zijn meer gezamenlijke risicofactoren bekend voor hart- en vaatziekten, diabetes mellitus type 2 en chronische nierschade dan hierboven beschreven. Dit betreffen genetische factoren en etnische verschillen. Ook leefstijlfactoren, sociaal-economische status, psychosociale factoren als stress en depressie, ontstekingsmarkers (high sensitive C-reactive protein) en (micro)albuminurie zijn hier voorbeelden van. Deze factoren worden hier verder niet uitgewerkt, omdat zij weinig additionele informatie geven voor het opstellen van een risicoprofiel.²⁷

Epidemiologie van hart- en vaatziekten, diabetes en chronische nierschade

Epidemiologie van hart- en vaatziekten

Naar schatting leven ruim meer dan een miljoen mensen in Nederland met de gevolgen van een hart- of vaatziekte. Veranderingen in leefstijl, betere behandelingsmogelijkheden en een meer gestructureerde begeleiding hebben geleid tot een daling van de sterftecijfers voor hart- en vaatziekten sinds het midden van de jaren tachtig van de vorige eeuw.²⁸ Tot 2008 waren hart- en vaatziekten de belangrijkste oorzaak van

Kernboodschappen

Deze NHG-Standaard biedt richtlijnen voor het in kaart brengen van het risico op hart- en vaatziekten, type 2 diabetes en nierschade bij mensen vanaf 45 jaar.

Voor het PreventieConsult is een risicovragenlijst ontwikkeld waaruit kan worden afgeleid of er mogelijk sprake is van een verhoogd risico op genoemde cardiometabole aandoeningen.

Personen met een risicoscore boven de drempelwaarde wordt een nader consult bij de huisarts geadviseerd gevolgd door, afhankelijk van de hoogte van het risico, niet-medicamenteuze en medicamenteuze behandeling van hun cardiometabole risicofactoren.

Personen met een risicoscore beneden de drempelwaarde hebben waarschijnlijk geen absoluut verhoogd risico en derhalve geen indicatie voor nader consult. Zij krijgen informatie over hun risico en een advies om gezond gedrag te bevorderen.

sterfte in Nederland.⁴ In 2008 was het aandeel van hart- en vaatziekten aan de totale sterfte ongeveer even groot als het aandeel

Inbreng van de patiënt

De NHG-Standaarden geven richtlijnen voor het handelen van de huisarts; de rol van de huisarts staat dan ook centraal. Daarbij geldt echter altijd dat factoren van de kant van de patiënt het beleid mede bepalen. Om praktische redenen komt dit uitgangspunt niet telkens opnieuw in de standaard aan de orde, maar wordt het hier expliciet vermeld. De huisarts stelt waar mogelijk zijn beleid vast in samenspraak met de patiënt, met inachtneming van diens specifieke omstandigheden en met erkenning van diens eigen verantwoordelijkheid, waarbij adequate voorlichting een voorwaarde is.

Afweging door de huisarts

Het persoonlijk inzicht van de huisarts is uiteraard bij alle richtlijnen een belangrijk aspect. Afweging van de relevante factoren in de concrete situatie zal beredeneerd afwijken van het hierna beschreven beleid kunnen rechtvaardigen. Dit laat onverlet dat deze standaard is bedoeld om te fungeren als maat en houvast. In aanvulling op deze algemene disclaimer bij NHG-Standaarden gelden bij de NHG-Standaard Het PreventieConsult onderstaande overwegingen. Het PreventieConsult kan worden aangeboden aan individuele personen met vragen over hun risico. Het PreventieConsult kan ook worden toegepast op het niveau van de praktijkpopulatie bij personen die niet in behandeling zijn voor hypertensie, hypercholesterolemie, diabetes mellitus type 2, hart- en vaatziekten of chronische nierschade. Het betreft hier actieve opsporing. Dit behoort op dit moment niet tot het basisaanbod in de huisartsenpraktijk en wordt alleen aanbevolen als voldaan is aan een aantal randvoorwaarden met betrekking tot praktijkorganisatie en financiering.

Delegeren van taken

NHG-Standaarden bevatten richtlijnen voor huisartsen. Dit betekent niet dat de huisarts alle genoemde taken persoonlijk moet verrichten. Sommige taken kunnen worden gedelegeerd aan de praktijkassistente, praktijkondersteuner of praktijkverpleegkundige, mits ondersteund door duidelijke werkafspraken, waarin wordt vastgelegd in welke situaties de huisarts moet worden geraadpleegd en mits de huisarts toeziet op de kwaliteit. Omdat de feitelijke keuze van de te delegeren taken sterk afhankelijk is van de lokale situatie, bevatten de standaarden daarvoor geen concrete aanbevelingen.

van de kwaadaardige nieuwvormingen.⁴ De beschreven demografische en maatschappelijke ontwikkelingen kunnen deze gunstige trend echter bedreigen. In 2008 stierven zo'n 40.868 Nederlanders aan hart- en vaatziekten.⁴ Dit is ongeveer een derde van alle sterfte. Het grootste deel van de sterfte aan hart- en vaatziekten wordt veroorzaakt door ischemische hartziekten en cerebrovasculaire aandoeningen.⁴ In 2005 bedroegen de kosten voor de behandeling van hart- en vaatziekten in Nederland 5,5 miljard euro (8% van de totale zorgkosten).²

Epidemiologie van diabetes mellitus type 2

Diabetes is een chronische ziekte die gepaard kan gaan met ernstige complicaties. Het risico op sterfte door hart- en vaatziekten is 2 tot 4 keer verhoogd bij patiënten met diabetes. Na hypertensie is diabetes de belangrijkste risicofactor voor chronische nierschade.²⁹ In 2007 hadden in Nederland ruim 740.000 mensen gediagnosticeerde diabetes. Het merendeel hiervan (90%) had type 2 diabetes.⁵ De kosten van diabeteszorg in Nederland bedroegen in 2005 814 miljoen euro (1,4% van de totale kosten voor gezondheidszorg).²

De verwachting is dat demografische veranderingen (groei van de bevolking en veroudering) en een toename van het aantal mensen met overgewicht zullen leiden tot een verdubbeling van het aantal personen met diabetes tussen 2010 en 2025. Geschat wordt dat ruim de helft van deze toename toegeschreven kan worden aan een toename in overgewicht.⁵

Epidemiologie van chronische nierschade

Het totaal aantal patiënten in Nederland met een nieraandoening werd in 2008 geschat op 40.000.⁶ Dit betreft alleen de mensen in (pre)dialyse en na transplantatie. De totale prevalentie van chronische nierschade is echter hoger en sterk afhankelijk van de leeftijd.⁶ Nierfunctievervangende therapie is erg kostbaar. De jaarlijkse kosten van nieraandoeningen werden in 2001 geschat op ruim 400 miljoen euro.³⁰ Chronische nierschade komt in toenemende mate voor in Nederland. Oorzaken hiervoor zijn veroudering en een toename in de prevalentie van de belangrijkste risicofactoren hypertensie en diabetes.³⁰ Tevens resulteren verbeterde overlevingscijfers na een myocardinfarct of een beroerte in een hogere prevalentie van chronische uitingsvormen van atherosclerose, zoals chronische nierschade. Het is te verwachten dat deze stijging de komende jaren zal doorzetten.³⁰

(Kosten)effectieve methoden voor preventie

Voor de preventie van zowel hart- en vaat-

ziekten als diabetes en nierziekten zijn kosteneffectieve interventies voorhanden. Zoals hieronder verder wordt beschreven is de grootte van het effect van deze interventies afhankelijk van de hoogte van het risico.

Preventie van hart- en vaatziekten

De daling van hart- en vaatziekten in Nederland²⁸ is vooral toe te schrijven aan een vermindering van het aantal mensen dat rookt en aan een daling van het cholesterolgehalte en de bloeddruk in de algehele populatie. Uit studies in Engeland en Wales is gebleken dat preventie van hart- en vaatziekten bij mensen zonder al aanwezige hart- en vaatziekten een viermaal grotere afname in sterfte geeft dan preventie bij mensen die al hart- en vaatziekten hebben.⁸ Dit principe is ook beschreven als de preventieparadox.³¹ In absolute aantallen geeft preventie onder de algemene bevolking een grotere reductie in sterfte dan preventie bij de mensen die al ziek zijn, omdat het aantal gezonde mensen groter is dan het aantal zieken. Preventieprogramma's onder de algemene bevolking geven op individueel niveau echter een kleine daling van het risico en hebben slechts een gering effect op de gezondheid van het individu. De effectiviteit van programma's gericht op meerdere aspecten van een gezonde leefstijl ter preventie van hart- en vaatziekten is dan ook met name aange-toond bij personen met een hoog risico.³² Stoppen met roken verlaagt de kans op hart- en vaatziekten al binnen een jaar. Stoppen met roken-interventies blijken kosteneffectiever dan het gebruik van medicatie voor bloeddruk of statines, zelfs als de stoppen met rokeninterventie bestaat uit intensieve begeleiding.³³

De effectiviteit van het gebruik van bloeddrukverlagende medicatie en het gebruik van statines onder mensen zonder hart- en vaatziekten is in meerdere trials aangetoond.³⁴ Tevens wordt het gebruik van bloeddrukverlagende medicatie en statines als kosteneffectief beschouwd, ook bij mensen zonder aanwezige hart- en vaatziekten. Een kostenraming voor behandeling met bloeddrukverlagende medicatie en statines voor verschillende risicocategorieën van hart- en vaatziekten is beschreven in de NHG-Standaard Cardiovasculair risicomanagement. Hieruit blijkt tevens dat de behandeling met statines of bloeddrukverlagende medicatie kosteneffectiever wordt naarmate het risico stijgt.

Preventie van diabetes mellitus type 2

De interventies die tot nu toe bewezen kosteneffectief zijn in de preventie van diabetes, zijn uitgevoerd onder mensen met een gestoorde glucosetolerantie. Vooral

leefstijlinterventies gericht op overgewicht, lichamelijke activiteit en/of gezonde voeding bleken bij personen met gestoorde glucosetolerantie het optreden van diabetes te kunnen uitstellen of voorkomen. Van deze interventies is ook de kosteneffectiviteit aangetoond.³⁵ In Nederland is de SLIM-studie uitgevoerd, waarbij het effect van leefstijl op het glucosemetabolisme is onderzocht, ook onder mensen met gestoorde glucosetolerantie. Drie jaar intensieve leefstijlbegeleiding resulteerde in een verbetering van twee-uurs glucosewaarden en vermindering van de insulineresistentie. Het effect van een intensieve leefstijlinterventie om incidentie van diabetes te voorkomen is het sterkst bij personen met gestoorde glucosetolerantie én meerdere risicofactoren.³⁵ Ook medicamenteuze behandeling met metformine blijkt kosteneffectief te zijn in het voorkomen van diabetes bij personen met overgewicht en gestoorde glucosetolerantie.³⁶

Preventie van chronische nierschade

Er zijn verschillende studies die de effectiviteit van medicamenteuze behandeling gericht op het reduceren van nierschade hebben aangetoond. Strikte bloeddrukregulatie is de standaardbehandeling om nierschade te voorkomen. Daarnaast is bij patiënten met primaire nierziekten en bij diabetespatiënten met chronische nierschade gebleken dat behandeling met angiotensin convertering enzyme (ACE) inhibitoren de progressie van chronische nierschade vertraagt. Het grootste voordeel van deze interventie hadden de patiënten met de meest uitgesproken proteïnurie. Angiotensine-II-receptorantagonisten zijn bij patiënten met diabetes en nefropathie effectief gebleken in het reduceren van de incidentie van irreversibele nierschade. Deze zijn uitgevoerd onder patiënten met al aanwezige nierziekten of diabetes. Bij mensen met hoge bloeddruk en één andere cardiovasculaire risicofactor bleken ACE-inhibitoren niet effectiever in het voorkomen van chronische nierschade dan bloeddrukverlagende medicatie.³⁷

Methoden voor identificatie hoogrisicogroepen

Een manier om personen met een verhoogd risico te identificeren is door middel van een gevalideerde risicoscore. Met een risicoscore wordt de kans op een bepaalde aandoening aan de hand van een aantal voorspellende factoren berekend. Een dergelijke score bevat vaak klinische gegevens zoals bloeddruk of cholesterol, maar er zijn ook risicoscores beschikbaar waarvoor enkel gegevens nodig zijn die bij de meeste mensen als bekend worden verondersteld.

Een dergelijke eenvoudige non-invasieve risicoscore is vaak iets minder precies, maar zeer geschikt om een eerste schatting van het individuele risico te maken. Op basis van deze risicoschatting kunnen bij mensen met een verhoogd risico aanvullende metingen worden uitgevoerd.

Risicoschatting op basis van een vragenlijst

Vragenlijsten geschikt voor zelfrapportage ter identificatie van hoogrisicogroepen binnen de algemene bevolking zijn beschikbaar.³⁸ Eerder ontwikkelde risicofuncties richten zich echter op het voorspellen van één afzonderlijke cardiometabole aandoening. Het resultaat hiervan is meestal dat er na vaststellen van een verhoogd risico alleen verder onderzoek wordt gedaan naar die specifieke aandoening. Voor de toeleiding naar het PreventieConsult is één risicovragenlijst, waaruit kan worden bepaald of er sprake is van een verhoogd risico op meerdere cardiometabole aandoeningen, echter gewenst. Een dergelijke score is recent ontwikkeld. Deze voorspelt het risico op hart- en vaatziekten, type 2 diabetes en/of chronische nierschade.³⁹ De score is ontwikkeld met behulp van gegevens uit drie Nederlandse cohortstudies en blijkt de afzonderlijke cardiometabole aandoeningen minimaal even goed te voorspellen als bestaande risicoscores voor zelfrapportage.

Aanvullend (laboratorium)onderzoek

Voor een nauwkeurigere inschatting van het risico op hart- en vaatziekten, diabetes en chronische nierschade is aanvullend laboratoriumonderzoek nodig. Volgens de NHG-Standaard Cardiovasculair risicomanagement wordt een risicoprofiel opgesteld met behulp van de SCORE-risicofunctie waarvoor informatie over systolische bloeddruk en totaal cholesterol/HDL-cholesterol ratio is vereist (zie tabel 2).³⁸

De beste voorspeller voor het ontwikkelen van diabetes is de nuchtere bloedglucosewaarde.²⁶ Daarnaast is een bepaling van de nuchtere glucosewaarde van belang voor het diagnosticeren dan wel uitsluiten van bestaande diabetes. De mate van verhoogd glucose is tevens een voorspeller van (cardiovasculaire) sterfte en voor albuminurie.²⁶ Het bepalen van albumine in de urine is een methode om nierschade vroegtijdig te kunnen evalueren. Testen op albuminurie en/of nierfunctie in de algemene bevolking wordt niet aangeraden gezien de lage prevalenties van respectievelijk macroalbuminurie en chronische nierschade.⁴⁰ Voor patiënten met hypertensie of diabetes wordt het beleid aangaande screening op respectievelijk albuminurie⁴¹ en nierfunctie⁴² beschreven in de NHG-Standaard Diabetes mellitus

type 2, de NHG-Standaard Cardiovasculair risicomanagement en in de LTA Chronische nierschade.

Het PreventieConsult

In de bestaande richtlijnen wordt preventief onderzoek geadviseerd voor personen met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten en/of diabetes.⁴³ De onderhavige richtlijn is een aanvulling op en nadere uitwerking van die bestaande richtlijnen. De vragenlijst ten behoeve van het PreventieConsult is bruikbaar voor personen vanaf 45 jaar.⁴⁴ Tevens dient opgemerkt te worden dat de uitkomst van de vragenlijst geen belemmering mag vormen voor de toegankelijkheid tot de eerstelijnszorg voor hen die dat willen.

Het PreventieConsult bestaat uit een vragenlijst en, afhankelijk van de aanwezige risicofactoren, een eerste en tweede consult. Het PreventieConsult is daarmee geschikt voor de huisartsenpraktijk. Tevens is actief aanbod in een andere setting zoals bedrijfsgezondheidsdienst en consultatiebureaus voor ouderen mogelijk, mits er goede afspraken worden gemaakt met regionale huisarts-geneeskundige voorzieningen.

De behandeling van personen met een mogelijk verhoogd risico die worden opgespoord zoals specifiek in deze standaard beschreven, is (nog) niet bewezen kosteneffectief. Het betreft hier een afgeleide bewijsvoering. Tot dusverre zijn interventiestudies met medicatie veelal uitgevoerd bij patiënten die bekend waren met hypertensie of hypercholesterolemie. Het is niet uit te sluiten dat de (kosten)effectiviteit van (medicamenteuze) therapie bij door vragenlijsten opgespoorde mensen lager is. Echter, de beschikbaarheid van een instrument voor de opsporing van mensen met een hoog risico biedt een betrouwbaar alternatief naast het ruime aanbod van dikwijls onsystematische en niet-multifactorieel toegesneden risicoschattingen (soms in een commerciële setting).

Toepassing van de risicovragenlijst kan er toe leiden dat bijvoorbeeld rokers op relatief jonge leeftijd (wegens hun nog lage absolute risico) niet in aanmerking komen voor het PreventieConsult, terwijl ogenschijnlijk gezonde ouderen als gevolg van hun leeftijd boven de drempelwaarde scoren (zie in tabel 1). Personen met risicofactoren maar een risicoscore beneden de drempelwaarde krijgen echter uitleg over hun risicofactoren en leefstijladvies. Op deze manier wordt getracht enerzijds onnodige medicalisering te voorkomen, anderzijds personen met risicofactoren tijdig te signaleren en adviseren.

Tabel 1 Berekening van de risicoscore ten behoeve van het PreventieConsult

Mannen

		aantal punten
1. Leeftijd	30-45 jaar	0
	45-50 jaar	13
	50-55 jaar	17
	55-60 jaar	22
	60-65 jaar	33
	65-70 jaar	37
	70-75 jaar	46
2. BMI	75-85 jaar	61
	< 25 kg/m ²	0
	25-30 kg/m ²	4
3. Middelomtrek	> 30 kg/m ²	12
	< 94 cm	0
	≥ 94 cm	3
4. Roken	ja	9
	nee	0
5. Hart- en vaatziekten voor het 65 ^e levensjaar bij vader, moeder, broer of zus	ja	1
	nee	0
6. Diabetes type 2 bij vader, moeder, broer of zus	ja	4
	nee	0

Score**Score ≥ 30 punten**

Er is mogelijk een verhoogd risico op hart- en vaatziekten, diabetes type 2, chronische nierschade.

Beleid: patiënt wordt verwezen naar spreekuur van huisarts ter evaluatie en bespreking van het risico en, indien geïndiceerd, starten van een behandeling.

Eerste consult

- bespreking vragenlijst;
- meting van lengte, gewicht, middelomtrek, bloeddruk
- verwijsbrief laboratorium.

Tweede consult

- opstelling risicoprofiel;
- bespreking risico;
- op indicatie behandeling starten conform de betreffende NHG-Standaard(en).

Score < 30 punten

Er is (waarschijnlijk) geen absoluut verhoogd risico op hart- en vaatziekten, diabetes type 2, chronische nierschade.

Beleid: nader consult bij de huisarts is niet aangewezen. In geval van aanwezige risicofactoren (obesitas en/of roken) worden gerichte leefstijladviezen verstrekt (via de website) en kan een afspraak worden gemaakt bij de huisarts voor advies en begeleiding ter verbetering van deze risicofactoren.

Vrouwen

		aantal punten
1. Leeftijd	30-45 jaar	0
	45-50 jaar	10
	50-55 jaar	16
	55-60 jaar	23
	60-65 jaar	29
	65-70 jaar	37
	70-75 jaar	49
2. BMI	75-85 jaar	60
	< 25 kg/m ²	0
	25-30 kg/m ²	4
3. Middelomtrek	> 30 kg/m ²	7
	< 80 cm	0
	80-88 cm	2
4. Roken	> 88 cm	6
	ja	9
5. Hart- en vaatziekten voor het 65 ^e levensjaar bij vader, moeder, broer of zus	nee	0
	ja	4
6. Diabetes type 2 bij vader, moeder, broer of zus	nee	0
	ja	3
	nee	0

Score**Score ≥ 35 punten**

Er is mogelijk een verhoogd risico op hart- en vaatziekten, diabetes type 2, chronische nierschade.

Beleid: patiënt wordt verwezen naar spreekuur van huisarts ter evaluatie en bespreking van het risico en, indien geïndiceerd, starten van een behandeling.

Eerste consult:

- bespreking vragenlijst;
- meting van lengte, gewicht, middelomtrek, bloeddruk;
- verwijsbrief laboratorium.

Tweede consult

- opstelling risicoprofiel;
- bespreking risico;
- op indicatie behandeling starten conform de betreffende NHG-Standaard(en).

Score < 35 punten

Er is (waarschijnlijk) geen absoluut verhoogd risico op hart- en vaatziekten, diabetes type 2, chronische nierschade.

Beleid: nader consult bij de huisarts is niet aangewezen. In geval van aanwezige risicofactoren (obesitas en/of roken) worden gerichte leefstijladviezen verstrekt (via de website) en kan een afspraak worden gemaakt bij de huisarts voor advies en begeleiding ter verbetering van deze risicofactoren.

Deze vragenlijst is niet van toepassing indien:

- patiënt reeds in behandeling is wegens hypertensie, dislipidemie, type 2 diabetes, hart- en vaatziekten en/of nierziekten;
- er klachten zijn die kunnen wijzen op hart- en vaatziekten, diabetes of nierziekten; de patiënt dient in dat geval altijd contact op te nemen met de huisarts;
- leeftijd < 30 jaar.

Risicoscore

Het uitgangspunt voor het opsporen van personen met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten, diabetes en chronische nierschade voor aanvullend consult, zoals hier beschreven, is het gebruik van een gevalideerde risicoscore.³⁹ Deze risicoscore bestaat uit zes vragen en identificeert personen met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten, diabetes type 2 en/of chronische nierschade (zie tabel 1). Na berekening van de score kan direct worden afgeleid welke personen met een verhoogd risico op genoemde cardiometabole aandoeningen voor nadere risicoschatting in aanmerking komen voor een eerste consult bij de huisarts; mannen hebben een verhoogd risico op genoemde cardiometabole aandoeningen wanneer zij een score van 30 of hoger hebben, vrouwen hebben een verhoogd risico bij een score van 35 of hoger.⁴⁵ Dit betekent dat alle mannen van 60 jaar en ouder en vrouwen van 65 jaar en ouder op basis van hun leeftijd worden uitgenodigd voor spreekuurbezoek bij de huisarts. Mannen die roken worden uitgenodigd voor aanvullend consult als ze 55 jaar of ouder zijn, voor vrouwen die roken geldt dat zij worden uitgenodigd als ze 60 jaar of ouder zijn.⁴⁶ Personen met een risicoscore boven de drempelwaarde wordt geadviseerd contact

op te nemen met hun huisarts voor nader consult (laboratoriumonderzoek en bloeddrukmeting) gevolgd door, afhankelijk van de bevindingen, medicamenteuze en niet-medicamenteuze behandeling van hun cardiometabole risicofactoren conform de betreffende NHG-Standaarden. Personen met een score op de vragenlijst beneden de drempelwaarde hebben waarschijnlijk geen absoluut verhoogd risico en daarom geen indicatie voor nader consult. Zij krijgen informatie over hun (absolute en relatieve) risico⁴⁶ en een advies om gezond gedrag te bevorderen dat afhankelijk is van de bij hen aanwezige risicofactoren.^{47,48} Indien de betreffende persoon dit zelf wenst, kan een afspraak bij de huisarts worden gemaakt voor informatie over aanwezige te beïnvloeden risicofactoren (onder andere obesitas en roken) en advies conform de betreffende NHG-Standaarden.

Het eerste consult: aanvullend onderzoek

Alleen de groep met een verhoogd risico komt in aanmerking voor een consult in de huisartsenpraktijk. Bij dit eerste consult vindt een controle op het invullen van de vragenlijst plaats en worden lengte, gewicht en middelomtrek nagemeten.⁴⁹ Als blijkt dat er inderdaad sprake is van een risicoscore boven het afkappunt³⁹ wordt

de bloeddruk gemeten,⁴⁹ een aanvraagformulier voor laboratoriumonderzoek meegegeven en een vervolgspraak gemaakt. Het laboratoriumonderzoek omvat de nuchtere⁵⁰ bepalingen van glucose⁵¹ en totaal cholesterol en HDL-cholesterol.⁵² De procedure van toegeleiding en risicoschatting is schematisch weergegeven in de flowchart (zie figuur 1). Indien er recente gegevens (van het afgelopen halfjaar) uit lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek beschikbaar zijn (bijvoorbeeld in het Huisartsen Registratie Systeem), kan direct worden vervolgd met het bespreken van het risico zoals beschreven in de volgende paragraaf.⁵³

Het tweede consult: bespreken risico, begeleiding en behandeling

Tijdens de vervolgspraak worden de uitslagen van het laboratoriumonderzoek en het bijbehorende risico besproken.⁴⁶ In dit tweede consult wordt tevens het risicoprofiel conform de NHG-Standaard Cardiovasculair risicomanagement opgesteld waarvoor ook leefstijlfactoren worden nagevraagd. De SCORE-risicofunctie voor tienjaarsrisico op sterfte van hart- en vaatziekten en de referentiewaarden voor gestoord nuchter glucose dienen als hulpmiddel.⁵¹ Tevens wordt de bloeddrukmeting herhaald.⁴⁹ De SCORE-

Tabel 2 Sterfterisico voor patiënten zonder HVZ en zonder DM2

SBD	Vrouwen					Leeftijd	Mannen									
	Niet-roker		Roker				Niet-roker		Roker							
	4	5	6	7	8		4	5	6	7	8					
180	8	10	11	13	14	65	13	15	17	20	22	23	27	31	35	38
160	6	7	8	9	10		9	11	13	14	16	17	20	23	26	29
140	4	5	6	7	7		6	8	9	10	12	12	15	17	19	21
120	3	3	4	5	5		5	6	7	7	8	9	11	12	14	16
180	4	5	6	7	8	60	7	9	10	12	13	14	16	19	21	24
160	3	4	4	5	5		5	6	7	8	9	10	12	14	16	17
140	2	3	3	3	4		4	5	5	6	7	7	9	10	11	13
120	1	2	2	2	3		3	3	4	5	5	5	6	7	8	9
180	2	3	3	4	4	55	4	5	6	7	8	8	10	11	13	15
160	2	2	2	3	3		3	4	4	5	6	6	7	8	9	11
140	1	1	2	2	2		2	3	3	4	4	4	5	6	7	8
120	1	1	1	1	1		1	2	2	2	3	3	3	4	4	5
180	1	1	2	2	2	50	3	3	4	4	5	5	6	7	8	9
160	1	1	1	1	2		2	2	3	3	3	3	4	4	5	6
140	1	1	1	1	1		1	2	2	2	2	2	3	3	4	5
120	0	1	1	1	1		1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
180	1	1	1	1	1	40	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3
160	0	0	1	1	1		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
140	0	0	0	0	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
120	0	0	0	0	0		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Totaal cholesterol/HDL-cholesterol ratio																
0 – 4% risico van sterfte door HVZ 5 – 9% risico van sterfte door HVZ ≥10% risico van sterfte door HVZ																

0 – 4% risico van sterfte door HVZ

5 – 9% risico van sterfte door HVZ

≥10% risico van sterfte door HVZ

De cijfers geven een schatting van de hoogte van het 10-jaarsrisico (%) van sterfte door HVZ in Nederland voor niet-rokende en rokende vrouwen en mannen van 65, 60, 55, 50 en 40 jaar met behulp van de SCORE-risicofunctie.

risicotabel is geldig voor mensen zonder manifeste hart- en vaatziekten en diabetes (zie tabel 2). Indien van toepassing kan verdere begeleiding en behandeling plaatsvinden volgens de NHG-Standaarden Cardiovasculair risicomanagement, Diabetes mellitus type 2, Stoppen met Roken, Obesitas en de LTA Chronische nierschade (zie figuur 1). Verdere behandeling en begeleiding van personen zonder aanwezige hart- en vaatziekten en/of diabetes is afhankelijk van de aanwezige risicofactoren en kan bestaan uit leefstijladviezen of medicamenteuze behandeling zoals beschreven in de NHG-Standaarden Cardiovasculair risicomanagement, Diabetes mellitus type 2, Stoppen met Roken, en Obesitas. Personen bij wie op grond van de uitslagen van het eerste of tweede consult geen andere risicofactoren worden gevonden dan al bekend uit de risicoscore krijgen informatie over hun risico⁴⁶ en een advies om gezond gedrag te bevorderen,⁴⁷ ondersteund door voorlichtingsmaterialen die in de NHG-Standaarden worden aanbevolen.⁴⁸

Herhaalfrequentie risicoschatting

Risicofactoren voor de hier beschreven chronische ziekten veranderen in de tijd, maar er zijn geen gegevens beschikbaar

over de snelheid van die verandering in de Nederlandse bevolking. In het algemeen geldt het advies om de vragenlijst opnieuw aan te bieden bij verandering van één of meer van de risicofactoren (overgewicht, familiegeschiedenis van hart- en vaatziekten en diabetes of roken).

Aanbevelingen over de herhaalfrequentie van de risicoschatting zijn lastig te geven omdat hier tot op heden geen onderzoek naar is gedaan. Voor personen met een score onder de drempelwaarde is het algemene advies de herhaalfrequentie van de vragenlijst op geleide van de risicofactoren op drie tot vijf jaar te stellen. De controlefrequentie voor personen met een verhoogd risico vindt plaats conform de desbetreffende NHG-Standaarden.⁵⁴

Preventieve medicamenteuze behandeling met cholesterolverlagende therapie is effectief tot op hoge leeftijd,⁵⁵ wat pleit voor blijvend systematisch monitoren van risicofactoren op hogere leeftijd, afhankelijk van de levensverwachting van de individuele patiënt. Immers, bij deze groep is een afweging van de voor- en nadelen van medicamenteuze behandeling noodzakelijk, waarbij polyfarmacie en medicalisering moeten worden voorkomen. De levensverwachting dient meegewogen te worden omdat de risi-

coreductie door preventieve therapie pas na één of twee jaar zichtbaar wordt.

Totstandkoming

Deze module van de NHG-Standaard Het PreventieConsult beschrijft zowel toegeleiding naar als uitvoering van een consult voor cardiometabole aandoeningen binnen de eerstelijnsgezondheidszorg. Het PreventieConsult in deze vorm is een noviteit in de gezondheidszorg in Nederland. De richtlijn is tot stand gekomen vanuit twee initiatieven. De drie beroepsverenigingen (NHG, LHV en NVAB) willen door het aanbieden van preventief onderzoek en advies in de huisartsenpraktijk en de bedrijfsgezondheidszorg een invulling geven aan de toenemende behoefte van patiënten aan preventief onderzoek en daarmee een betrouwbaar alternatief bieden voor het aanbod van zelftests en checks. Het gemeenschappelijk preventieprogramma LekkerLangLeven van drie gezondheidsfondsen (Diabetesfonds, Hartstichting en Nierstichting) richt zich op de algemene bevolking, op vroegtijdige opsporing van risicovolle groepen en op patiënten en hoogrisicogroepen.

De gezamenlijke ambitie is om vroegtijdige opsporing van mensen met een verhoogd cardiometabool en/of renaal risico in de eerste lijn te versterken, waarbij optimale behandeling en doorverwijzing naar vervolgaanbod wordt gerealiseerd.

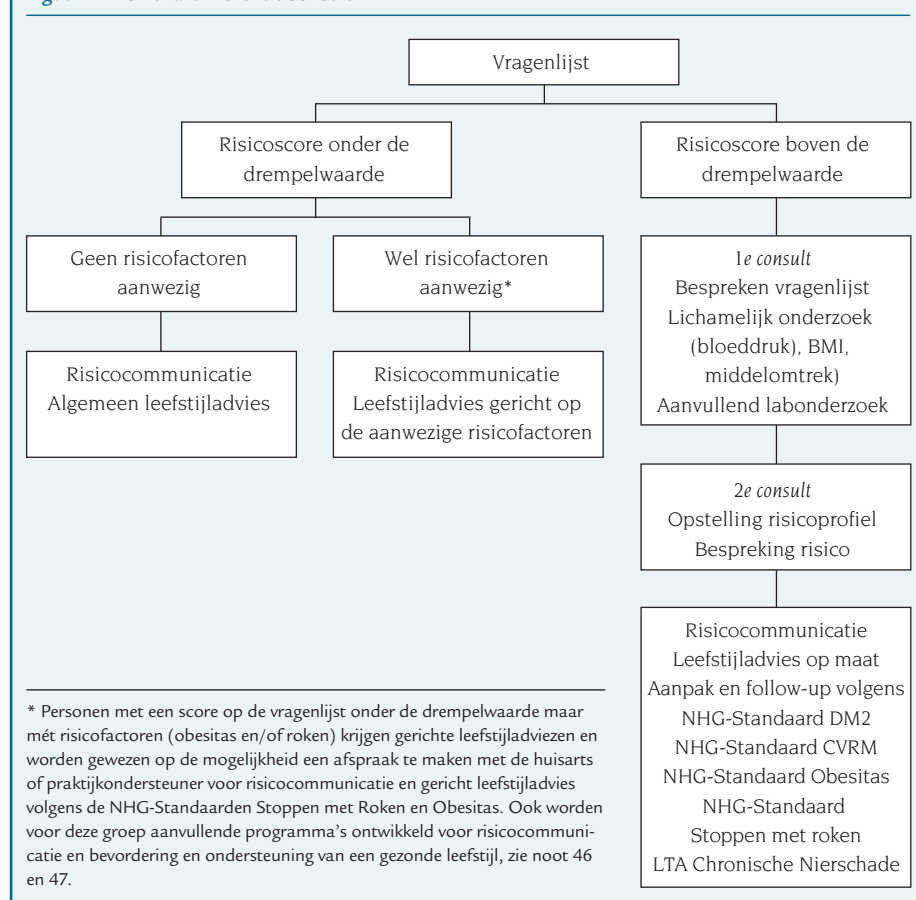
Voor het ontwikkelen van deze richtlijn werd in het voorjaar van 2008 een multidisciplinaire werkgroep ingesteld, bestaande uit vertegenwoordigers van relevante beroepsgroepen die te maken hebben met preventie van hart- en vaatziekten, diabetes en chronische nierschade, en epidemiologen (zie samenstelling van de multidisciplinaire werkgroep). Bij het samenstellen van de werkgroep is gestreefd naar een evenredige vertegenwoordiging van de verschillende verenigingen.

Bij de ontwikkeling van de richtlijn is zo veel mogelijk gewerkt volgens de methodiek van evidence-based richtlijnontwikkeling. Startdocumenten waren de bestaande Nederlandse richtlijnen op het gebied van cardiovasculair risicomanagement, tabaksverslaving en stoppen met roken, diabetes mellitus type 2, obesitas en chronische nierschade.

In de richtlijn wordt verwezen naar zowel nationale als internationale onderzoeken. Voor de cijfers over prevalenties van risicofactoren en ziekten is gebruikgemaakt van cijfers van het RIVM (Nationaal Kompas Volksgezondheid) en indien van toepassing wordt verwezen naar de oorspronkelijke bron. De wetenschappelijke fundering van preventie is gebaseerd op beschikbare Nederlandse studies en toonaangevende internationale studies. Naast het wetenschappelijke bewijs hebben ook kosten- en haalbaarheidsoverwegingen een rol gespeeld bij het opstellen van de aanbevelingen. De conceptrichtlijn is in oktober 2008 voor schriftelijk commentaar voorgelegd aan vertegenwoordigers van relevante beroepsgroepen. De schriftelijke commentaren zijn verwerkt in de definitieve richtlijn. Vanaf eind 2009 zijn er pilotstudies uitgevoerd ter evaluatie van gebruik en respons van de test. Over de resultaten hiervan is inmiddels door het NIVEL gepubliceerd [Nielen 2010]. Daarnaast is met behulp van Nederlandse gegevens voor het PreventieConsult een aangepaste vragenlijst ontwikkeld. De vragenlijst en de resultaten van de pilotstudies zijn door de werkgroep in de huidige versie ingepast.

De werkgroep bestond uit de volgende leden: prof.dr. J.M. Dekker, epidemioloog, EMGO⁺ Instituut, afdeling Epidemiologie en Biostatistiek, VU Medisch Centrum, Amsterdam; dr. M. Alsema, epidemioloog, EMGO⁺ Instituut, afdeling Epidemiologie en Biostatistiek, VU Medisch Centrum, Amsterdam; mr. C.C.S. Festen, beleidsmedewerker NHG; drs. M.J.W. van Oosterhout, Nederlandse Hartstichting; dr. J.L. van Dijk, Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgezondheidskunde; prof.dr.

Figuur 1 Flowchart PreventieConsult



T. van der Weijden, afdeling Huisartsgeneeskunde, School for Public Health and Primary Care, Universiteit Maastricht; dr. R.T. Gansevoort, nefroloog, afdeling Inwendige Geneeskunde, Divisie Nefrologie, Universitair Medisch Centrum Groningen, Groningen; dr. J.J. Dassel, Nierstichting Nederland; drs. F. van Zoest, Nierstichting Nederland; dr. T. Drenthen, wetenschappelijk medewerker NHG, afdeling Implementatie; dr. E.P. Walma, huisarts, afdeling Huisartsgeneeskunde, Erasmus MC, Rotterdam, en dr. A.N. Goudswaard, huisarts, hoofd afdeling Richtlijnontwikkeling en Wetenschap NHG. Prof. dr. J.M. Dekker ontving onderzoekssubsidies van Pfizer B.V. en Merck & Co., Inc. en vergoeding voor nascholing van Bristol-Myers Squibb B.V. Door de overige werkgroepleden werd geen (mogelijke) belangenverstrengeling gemeld.

De begeleiding van de werkgroep berustte bij dr. M. van der Paardt, epidemioloog, wetenschappelijk medewerker van de afdeling Richtlijnontwikkeling en Wetenschap NHG en dr. P.G.H. Janssen, huisarts, wetenschappelijk medewerker van de afdeling Richtlijnontwikkeling en Wetenschap NHG.

De NHG-Standaard Het PreventieConsult is op 3 november 2010 geautoriseerd door de Autorisatiecommissie van het NHG.

De auteurs danken de volgende personen die als referent commentaar op de concepttekst van oktober 2008 hebben geleverd:

- Prof. dr. W.J.J. Assendelft, hoogleraar huisartsgeneeskunde, LUMC
- E. Bakker, Stichting Icare en Ketenzorg Friesland BV
- L.J. Boomsma, huisarts en wetenschappelijk medewerker NHG
- P.G. Cornelis-Dijkstra, praktijkverpleegkundige/Secretaris V&VN Praktijkverpleegkundigen & Praktijkondersteuners/docent POH-opleiding CHE
- Dr. R.F. Dijkstra, huisarts en hoofd Implementatie van het NHG
- Prof. dr. G.J. Dinant, hoogleraar klinisch onderzoek in de huisartsgeneeskunde, Universiteit Maastricht
- J.H.C. van Dis, epidemioloog, Hartstichting
- M.J.D. van Eijndhoven, arts Maatschappij en Gezondheid, werkzaam bij CVZ
- Dr. L. Harms, huisarts te Eindhoven / RvB Synergos (eerstelijns diagnostische centra)
- Dr. H.A.H. Kaasjager, interne geneeskunde
- Prof. dr. L.J. Kappelle, neurologie, UMCU
- M. Kortlever, wijkverpleegkundige met specialisatie gezondheidscontrole, Leiden
- J. Koudstaal, praktijkondersteuner Schoonhoven
- M.W.F. van Leen, verpleeghuisarts
- Prof. dr. J. Lindemans, klinische chemie, Erasmus MC, Rotterdam
- Prof. dr. F.G. Schellevis, hoogleraar huisartsgeneeskunde, EMGO Instituut, VUMC, Amsterdam
- M.D. Schrijver, verpleeghuisarts, Deventer
- Prof. dr. Y.M. Smulders, interne geneeskunde, VUMC, Amsterdam
- Prof. dr. C.D.A. Stehouwer, interne geneeskunde, Academisch Ziekenhuis Maastricht
- C.J. in 't Veld, huisarts, senior beleidsmedewerker NHG
- Prof. dr. J.F.M. Wetzels, bijzonder hoogleraar nefrologie, UMC St Radboud
- C.J. Brinkman, Nederlandse Diabetes Federatie

© 2011 Nederlands Huisartsengenootschap

Noten

Noot 1

Risicofactoren voor hart- en vaatziekten, diabetes mellitus type 2 en nierziekten

Diverse onderzoeken hebben laten zien dat met het aantal risicofactoren het risico op cardio-metabole aandoeningen toeneemt [Sattar 2003, Kurella 2005, Dekker 2005]. De clustering van belangrijke risicofactoren voor hart- en vaatziek-

ten, diabetes en nierziekten (hypertensie, hyperglykemie, dislipidemie en abdominaal overgewicht) wordt wel gedefinieerd als het metabool syndroom. Hoewel de aanwezigheid van dit cluster van risicofactoren het optreden van cardio-metabole aandoeningen voorspelt [Sattar 2003, Kurella 2005], is uit een Nederlands onderzoek gebleken dat het aantal aanwezige risicofactoren meer informatie geeft dan de aan- of afwezigheid van het metabool syndroom [Dekker 2005]. Tevens maken roken, belaste familiegeschiedenis en verhoogd totaal cholesterol geen deel uit van de definitie van het metabool syndroom. Op basis van deze overwegingen adviseren de Europese en Amerikaanse Diabetesorganisaties het begrip metabool syndroom niet in de klinische praktijk toe te passen [Kahn 2005].

Noot 2

Zorgkosten

In 2005 is in Nederland 68,5 miljard euro aan zorg uitgegeven. Dit komt overeen met 13,5% van het bruto binnenlands product. Per inwoner gaat het om een bedrag van ongeveer 4200 euro. De kosten van hart- en vaatziekten en diabetes en diabetescomplicaties behoren tot de 15 aandoe-ningen met de hoogste kosten [Anonymus 2005].

Noot 3

Trend in de prevalentie van ernstig overgewicht

In 1981 had 1 op de 3 volwassen Nederlanders overgewicht. Sindsdien is het aantal Nederlanders met overgewicht gestegen tot bijna de helft van alle volwassenen in 2009. Het percentage mensen met obesitas is de laatste 30 jaar meer dan verdubbeld (van 5% tot bijna 12%) [Van Bakel 2010a]. Ook het percentage mensen met abdominaal overgewicht (gemeten door buik-omvang) is de laatste jaren toegenomen [Visscher 2004]. Het is de verwachting dat vooral het aantal volwassenen met obesitas de komende jaren zal toenemen, mede doordat het percentage kinderen met obesitas toeneemt [Van Bakel 2010a].

Noot 4

Cijfers over hart- en vaatziekten in Nederland

Het aandeel van de hart- en vaatziekten in de totale sterfte in Nederland was ongeveer een derde in 2008. Er overleden in dat jaar in Nederland 40.868 patiënten aan de gevolgen van hart- en vaatziekten; net iets meer dan aan kwaadaardige nieuwvormingen [Vaartjes 2009]. Het grootste deel van de sterfte aan hart- en vaatziekten wordt veroorzaakt door ischemische of coronaire hartziekten (28%), gevolgd door cerebrovasculaire aandoeningen of beroerten (23%) en hartfalen (15%) [Vaartjes 2009].

De prevalentie van coronaire hartziekten is bij mannen hoger dan bij vrouwen (50 respectievelijk 29 per 1000 personen) [Gommer 2010a]. De prevalentie van cerebrovasculaire aandoeningen is daarentegen bij mannen en vrouwen ongeveer gelijk (12 per 1000 personen) [Gommer 2010b]. De prevalentie van hart- en vaatziekten neemt sterk toe met de leeftijd (zie tabel 3).

Noot 5

Cijfers over diabetes in Nederland

In 2007 waren in Nederland naar schatting 740.000 mensen met gediagnosticeerde diabetes. Op 1 januari 2007 waren dat er 670.000 (punt-prevalentie) en in de loop van 2007 kwamen daar ongeveer 71.000 nieuwe patiënten bij [Baan 2009a]. Het merendeel (ongeveer 90%) heeft type 2 diabetes, overige diabetespatiënten hadden type 1 diabetes. De gemiddelde puntprevalentie op 1 januari 2007 was 40,1 per 1000 mannen en 41,6 per 1000 vrouwen [Baan 2009b]. De prevalentie van diabetes neemt echter sterk toe met de leeftijd. In de leeftijdsgroep 40 tot 70 jaar komt diabetes meer bij mannen voor dan bij vrouwen. In de groep 75 jaar en ouder komt diabetes meer bij vrouwen voor (zie figuur 2). Voor deze oudere leeftijdsgroep geldt dat de huidige cijfers waarschijnlijk een onderschatting zijn van de werkelijke prevalentie, omdat gegevens uit verpleeghuizen niet zijn meegenomen in de registratie [Baan 2009a].

In de afgelopen tien jaar is de prevalentie van diabetes veel sterker gestegen dan op basis van de toegenomen leeftijd was voorspeld. Dit wordt verklaard door de sterke toename van overgewicht en obesitas. De geschatte prevalentie van gediagnosticeerde diabetes in het jaar 2025 – op basis van de demografische ontwikkelingen en een verdere toename in overgewicht en obesitas – bedraagt 1,4 miljoen patiënten [Baan 2009a]. Schattingen van het aantal diabetespatiënten op basis van epidemiologische bevolkingsonderzoeken zijn veel hoger dan schattingen op basis van huisartsregistraties. In de jaren 90 bleek dat ongeveer 50% van de mensen met diabetes niet gediagnosticeerd was [Mooy 1995].

Noot 6

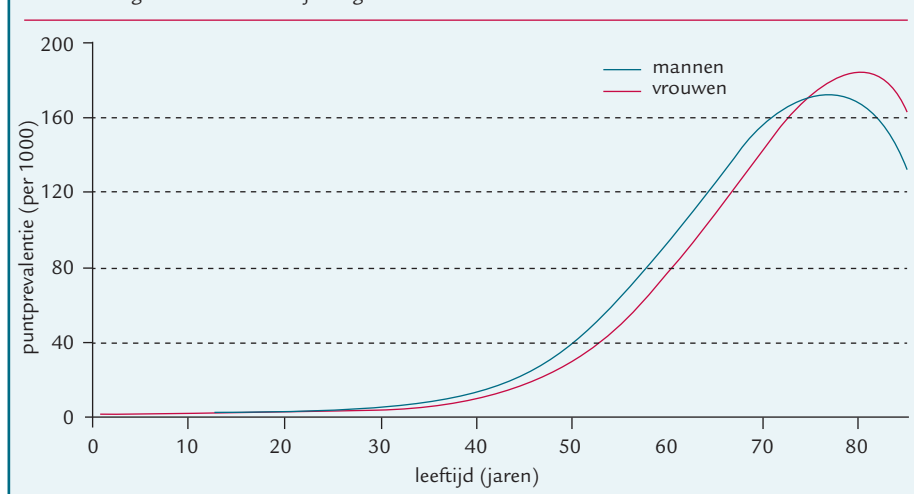
Cijfers over chronische nierschade in Nederland

We spreken van chronische nierschade als er sprake is van persisterende (micro-)albuminurie ≥ 3 maanden, persisterende en specifieke sedimentsafwijkingen en/of een verminderde nierfunctie (LTA Chronische Nierschade). De *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* richtlijnen beschrijven 5 stadia van nierschade aan de hand van de aan- of afwezigheid van albuminurie en de hoogte van de glomerulaire filtratiesnelheid (GFR) [National Kidney Foundation 2002]. Van het aantal patiënten met stadium 4 of 5 van chronische nierschade (geschat op 40.000 patiënten in Nederland) zijn er ruim 13.000 patiënten met een nierfunctievervangende therapie zoals dialyse of transplantatie [Anonymus 2007]. De Nijmegen Biomedical Study liet zien dat de prevalentie van chronische nierschade stadium 3 tot 5 sterk oploopt met de leeftijd [Wetzels 2007]. Chronische nierschade is steeds vaker de oorzaak van het afhankelijk zijn van nierdialyse. Momenteel zijn ruim 5400 Nederlanders afhankelijk van dialyse. In de afgelopen 15 jaar is het aantal dialysepatiënten met gemiddeld 2,3% per jaar gestegen [Oppe 2007] en jaarlijks overlijdt ongeveer 20% van het totale aantal dialysepatiënten [Oppe 2007]. Per jaar overlijden ongeveer 1400 mensen aan nieraandoeningen. Van deze

Tabel 3 Puntprevalentie van coronaire hartziekten en cerebrovasculaire aandoeningen in huisartsenregistraties naar leeftijd op 1 januari 2007 (per 1000 personen)

Leeftijd	Puntprevalentie coronaire hartziekten		Puntprevalentie cerebrovasculaire aandoeningen	
	Mannen	Vrouwen	Mannen	Vrouwen
< 40	6,3	3,3	8,5	6,2
40-44	9,9	4,1	3,1	2,3
45-49	21,9	8,3	5,1	3,7
50-54	44,0	15,8	8,4	6,1
55-59	79,8	28,5	14,1	10,3
60-64	125,9	46,7	22,5	16,5
65-69	184,5	74,2	35,0	26,6
70-74	242,6	109,0	54,3	40,3
75-79	292,0	149,2	76,4	57,2
80-84	326,8	192,2	99,7	75,1
85 +	342,7	230,7	118,4	89,5

Figuur 2 Puntprevalentie (per 1000) op 1 januari 2007 van diabetes mellitus op basis van huisartsenregistraties naar leeftijd en geslacht



nieraandoeningen bestaat 80 tot 85% uit chronische of ongespecificeerde nierschade [Van den Berg 2007].

Noot 7

Preventie gericht op de gehele bevolking in combinatie met een programma gericht op mensen met een verhoogd risico

Risicofactoren voor hart- en vaatziekten, diabetes en nierziekten kunnen op verschillende manieren worden gereduceerd. Een doeltreffende aanpak gericht op zowel het individu als de gehele populatie wordt daarbij nagestreefd. De eerste strategie houdt in dat mensen met een verhoogd risico aangemoedigd worden hun leefstijl te veranderen door middel van advisering of behandeling. Op de populatie gerichte interventies betreffen algemene voorlichting, maar ook het streven veranderingen te realiseren van sociale, economische, materiële en omgevingsfactoren door middel van regulatie, wetgeving, subsidies, belastingheffingen, en dergelijke [NICE 2010, Graham 2007].

Noot 8

Preventie van coronaire hartziekten

Tussen 1981 en 2000 is in Engeland en Wales de sterfte aan coronaire hartziekten met 54% gedaald. Het effect van preventie op deze daling is onderzocht [Unal 2005]. De initiatieven van de overheid waren tot dan toe altijd gericht op het reduceren van risicofactoren bij mensen met al aanwezige coronaire hartziekten (= zorggerelateerde preventie). Het reduceren van risicofactoren bij gezonde mensen (= universele, selectieve en geïndiceerde preventie) gaf een viervoudige reductie in sterfte ten opzichte van de zorggerelateerde preventie. De effecten werden vooral toegeschreven aan de afname van het aantal rokers (prevalentie nam 35% af) en verder aan een afname in totaalcholesterolspiegels (daling van 4,2%), deels door verandering van eetgewoontes in de algemene bevolking en deels door frequenter gebruik van statines bij mensen zonder manifeste hart- en vaatziekten. De reductie in de sterfte werd tevens toegeschreven aan de bloeddrukdaling van 7,7%. De afname in bloeddruk kwam deels door gebruik van antihypertensiva bij mensen zonder hart- en vaatziekten.

Noot 9

Interventies ter preventie van hart- en vaatziekten en diabetes

Een meta-analyse van 90.056 personen in 14 gerandomiseerde interventiestudies met een statine-behandeling met 5 jaar follow-up liet een reductie zien van ongeveer 20% van coronaire hartziekten, revascularisatie en beroerte

per mmol/l reductie in LDL-cholesterol [Baigent 2005].

In een gerandomiseerd onderzoek bij 19.257 hypertensie-patiënten met een leeftijd van 40 tot 79 jaar met ten minste drie andere cardiovasculaire risicofactoren werden patiënten toegewezen aan een therapie met amlodipine of met atenolol. In de amlodipinegroep traden na 5,5 jaar follow-up minder cardiovasculaire gebeurtenissen op en was de incidentie van diabetes lager dan in de atenololgroep [Dahlöf 2005]. Analyse van data uit 23 cohorten (met een follow-up van 1.325.004 persoonsjaren) liet zien dat het risico op coronaire hartziekten of cardiovasculaire ziekten lineair verminderde met toenemende lichamelijke activiteit [Williams 2001]. Gecombineerde leefstijlinterventies, gericht op gewichtsverlies, hogere lichamelijke activiteit, minder (verzadigd) vet en meer vezels, verminderden voorts bij mensen met een gestoorde glucosetolerantie het risico op de ontwikkeling van type 2 diabetes en waren kosteneffectief [Tuomilehto 2001, Knowler 2002, Lindgren 2007, Herman 2005]. In de Finse diabetespreventiestudie [Tuomilehto 2001] bleek de interventie het effectiefst bij personen met het hoogste risico aan het begin van de studie [Lindstrom 2008]. Interventies met *counseling* of voorlichting gericht op het verlagen van meerdere risicofactoren bij mensen zonder een geschiedenis van hart- en vaatziekten lijken geen effect te hebben op de mortaliteit en bereiken slechts een minimale verlaging van risicofactoren, die vooral verklaard werd door de farmacologische behandeling (Cochrane-review, tien trials met klinische eindpunten) [Ebrahim 2006]. Deze interventies lijken echter wel effectief in de studies uitgevoerd bij populaties met hypertensie [Ebrahim 2006].

Noot 10

Gebruik van zelftests

Het gebruik van zelftests, waarvoor lichaamsmateriaal nodig is, is recent onderzocht onder Nederlandse internetgebruikers. Het bleek dat 16% van de respondenten in het verleden zelftests had gebruikt en dat gemiddeld meer dan 2 keer. Cholesterol- en glucosetesten werden het meest gebruikt [Ronda 2009].

Noot 11

Verschillende vormen van preventie

Een veel gebruikte, klassieke indeling van preventie is die naar primaire, secundaire en tertiaire preventie. Onder primaire preventie vallen activiteiten die voorkomen dat een bepaald gezondheidsprobleem, ziekte of ongeval ontstaat. De doelgroep bij primaire preventie is gezonde mensen. Bij secundaire preventie worden ziekten of afwijkingen in een vroeg stadium opgespoord.

De ziekte of afwijking kan daardoor sneller worden behandeld, zodat de ziekte eerder geneest of de ziekte niet erger wordt. De doelgroep bestaat uit personen die ziek zijn, een verhoogd risico lopen of een bepaalde genetische aanleg hebben. De ziekte is bij deze personen echter nog niet vastgesteld. Tertiaire preventie valt vaak onder de zorg en dient om complicaties en ziekteverergering te voorkomen. Ook gaat het er hier om mensen, bij wie een ziekte al is vastgesteld, zelfredzamer te maken. Zo is tertiaire preventie van diabetes gericht op het optimaal behandelen van bekende diabetespatiënten om op die manier complicaties te voorkomen of uit te stellen [Witte 2007].

Deze klassieke indeling in primaire, secundaire en tertiaire preventie geeft problemen bij de afgrenzing van de verzekerde preventie binnen de ziekenfondswet. Het College voor zorgverzekeringen (CVZ) opteert in het kader van het rapport *Van preventie verzekerd* voor de volgende vierdeling: universele preventie richt zich op de algemene bevolking die niet gekenmerkt wordt door het bestaan van verhoogd risico op ziekte, en heeft tot doel de kans op het ontstaan van ziekte of risicofactoren te verminderen. Selectieve preventie richt zich (ongevraagd) op (hoog) risicogroepen in de bevolking, en heeft tot doel de gezondheid van specifieke risicogroepen te bevorderen door het uitvoeren van specifieke lokale, regionale of landelijke preventieprogramma's. Het opsporen en toeleiden naar de zorg is onderdeel van zo'n programma. Geïndiceerde preventie is de zorg gericht op individuen die nog geen gediagnosticeerde ziekte hebben maar wel risicofactoren of symptomen, en heeft tot doel het ontstaan van ziekte of verdere gezondheidsschade te voorkomen door een interventie/ behandeling. Voorbeelden zijn behandeling van verhoogde bloeddruk en verhoogd cholesterol ter preventie van hart- en vaatziekten. Ook leefstijlinterventies bij mensen met een verhoogd risico vallen hieronder. Zorggerelateerde preventie richt zich op individuen met een ziekte of een of meerdere gezondheidsproblemen, en heeft tot doel het individu te ondersteunen bij zelfredzaamheid, ziektebelasting te reduceren en 'erger' te voorkomen.

Grofweg komen de twee eerste vormen van preventie (universele en selectieve) overeen met primaire preventie en een deel van de secundaire preventie. Geïndiceerde preventie heeft kenmerken van secundaire preventie maar is daarbij specifiek gericht op een individu. Zorggerelateerde preventie is een vorm van tertiaire preventie [Kroes 2007].

Noot 12

Aan roken gerelateerde sterfte

In 2007 overleden bijna 20.000 mensen ten gevolge van roken. Roken is bij mensen ouder dan 20 jaar verantwoordelijk voor circa 21% van de sterfte aan coronaire hartziekten, 14% van de sterfte aan beroerte en 10% van de sterfte aan hartfalen (CBS Doodsoorzakenstatistiek, bewerkt door het RIVM) [Van Gelder 2010]. In prospectief onderzoek, waarin 41.372 mensen in de leeftijd van 25 tot 64 jaar en zonder diabetes of hart- en vaatziekten in de voorgeschiedenis werden geïncubeerd, werden gedurende 21 jaar follow-up 2770 personen met diabetes gediagnosticeerd. Roken bleek onafhankelijk van BMI en lichaamsbeweging een risicofactor voor type 2 diabetes te zijn [Patja 2005, Orth 2008]. In een narratief literatuuronderzoek werd geconcludeerd dat roken bijdraagt aan nierfunctievervalsing, alsook aan het verhoogde cardiovasculaire risico bij patiënten met chronische nierschade [Orth 2008].

Noot 13

Percentage rokers in de bevolking

In 2009 rookte 28% van alle volwassenen van 15 jaar en ouder in Nederland. Het percentage rokers was hoger onder mannen (30%) dan onder vrouwen (26%). Het percentage rokers is bedui-

dend lager bij 65-plussers (15% van de mannen en 12% van de vrouwen) (Continu Onderzoek Rookgewoonten) [STIVORO 2010]. Het percentage volwassenen dat (wel eens) rookt daalde in de jaren tachtig, stabiliseerde in de jaren negentig, maar lijkt de laatste jaren weer gedaald van 33% in de jaren negentig naar 28% in 2009. De daling in het percentage rokers geldt voor de meeste leeftijdsgroepen. Vooral bij mannen van 65 jaar en ouder is het percentage rokers tussen 1980 en 2004 sterk gedaald [Feenstra 2009].

Noot 14

Percentage van de bevolking met overgewicht
De mate van overgewicht wordt uitgedrukt als de body mass index (BMI). Deze wordt berekend door het gewicht van iemand (in kilogram) te delen door het kwadraat van zijn lengte (in meters). Overgewicht wordt gedefinieerd als een BMI van 25 kg/m² of meer, en obesitas als een BMI van 30 kg/m² of meer. Bij de hogere leeftijdsgroepen is het percentage mensen met obesitas hoger dan op jongere leeftijd, maar bij mannen van 75 jaar en ouder ligt het percentage juist weer wat lager dan bij de 65- tot 74-jarigen. In 2009 was 47% van de volwassen Nederlanders boven de 20 jaar te zwaar: 53% van de mannen en 42% van de vrouwen had overgewicht [Van Bakel 2010b]. Verder had 11% van de mannen en 12% van de vrouwen obesitas. Mannen hebben dus vaker overgewicht dan vrouwen, maar vrouwen hebben vaker obesitas [Van Bakel 2010b]. Overgewicht is de belangrijkste risicofactor voor het ontwikkelen van diabetes mellitus type 2 [Baan 2009a].

Noot 15

Overgewicht en verhoogd risico op hart- en vaatziekten
In een Nederlands prospectief bevolkingsonderzoek bij meer dan 20.000 mannen en vrouwen van 20 tot 65 jaar was het risico op fatale hart- en vaatziekten bij mensen met een BMI van 30 kg/m² 4 maal verhoogd en het risico op niet-fatale hart- en vaatziekten verdubbeld vergeleken met mensen met normaal gewicht. Bij mensen met een BMI van 25 kg/m² en meer was ruim de helft van de fatale en een kwart van de niet-fatale hart- en vaatziekten mede toe te schrijven aan overgewicht [Van Dis 2009, Visscher 2010].

Noot 16

Overgewicht en verhoogd risico op chronische nierschade
In een cohort van 11.104 aanvankelijk gezonde mannen werd een significante associatie gevonden van overgewicht met een verhoogd risico op chronische nierschade. Na gemiddeld 14 jaar follow-up hadden 1377 personen (12,4%) een GFR < 60 ml/min/1,73m². Vergeleken met personen in de laagste BMI-kwintiel (< 22,7 kg/m²) hadden personen in de hoogste kwintiel (> 26,6 kg/m²) een 45% hoger risico op chronische nierschade [Gelber 2005].

Noot 17

Abdominale obesitas
Bij een buikomvang ≥ 88 cm (voor vrouwen) en ≥ 102 cm (voor mannen) is sprake van abdominale obesitas, gekenmerkt door vetophoping in de buik ('appelvorm'). Abdominale obesitas brengt over het algemeen meer gezondheidsrisico's met zich mee dan wanneer het vet met name op de heup en dijen zit ('peerform') [Leent-Loenen 2004]. Bij mensen ouder dan 70 jaar is de buikomvang een betere voorspeller voor sterfte dan de BMI, omdat de laatste bij hen niet eenvoudig te interpreteren is [Visscher 2001].

Noot 18

Definitie hypertensie
Hypertensie is gedefinieerd als een systolische bloeddruk van 140 mmHg of hoger, een diastolische bloeddruk van 90 mmHg of hoger of gebruik van antihypertensiva. Voor mensen ouder

dan 60 jaar geldt een systolische bloeddruk van 160 mmHg of hoger als afkappunt voor verhoogde bloeddruk.

Noot 19

Hypertensie en hartfalen, CVA, chronische nierschade
Coronaire hartziekten zijn de oorzaak van 52% (95%-BI 43 tot 61%) van de gevallen van incident hartfalen bij mensen onder de 75 jaar [Fox 2001]. Het risico op beroerte neemt toe bij de aanwezigheid van hypertensie [Wolf 1991]. De prevalentie van hypertensie is omgekeerd geassocieerd met nierfunctie [Buckalew 1996].

Noot 20

Cijfers over hypertensie in Nederland
De percentages mensen met verhoogde bloeddruk zijn gebaseerd op twee bronnen: Lokale en Nationale Monitor Gezondheid en Doetinchem Cohort Studie. Een verhoogde bloeddruk komt vaker voor bij mannen dan bij vrouwen (circa 47 à 58% van de mannen op middelbare leeftijd en circa 36 à 46% van de vrouwen) [Verschuren 2008c]. Hypertensie blijft vaak ongediagnosticeerd en wordt dikwijls niet adequaat behandeld [Agyemang 2005]. Van de mensen met hypertensie is 33,7% zich hiervan bewust; in deze groep wordt 59,4% behandeld. Van degenen die worden behandeld heeft 41,9% een bloeddruk onder de streefwaarde [Scheltens 2007].

Noot 21

Percentage van de bevolking met verhoogd totaal cholesterol
Een ongunstig totaal cholesterol wordt hier gedefinieerd als een totaal cholesterol ≥ 6,5 mmol per liter en/of het gebruik van cholesterolverlagende medicatie. Het percentage mensen met een ongunstig totaal cholesterol is hoger bij mensen tussen de 50 en 65 jaar dan bij jongeren. Bij de 65-plussers is het percentage echter weer iets lager dan bij de 50- tot 65-jarigen. Een ongunstig cholesterolgehalte komt vaker voor bij mannen dan bij vrouwen. Bij volwassenen (35 tot 70 jaar) bedroeg het percentage met een ongunstig totaal cholesterol voor mannen circa 25% en voor vrouwen 19 à 26%. Boven een leeftijd van 65 jaar komt een verhoogd cholesterol juist vaker voor bij vrouwen [Verschuren 2008a]. De schattingen zijn gebaseerd op twee bronnen: Lokale en Nationale Monitor Gezondheid en Doetinchem Cohort Studie. Tussen 1987 en 1997 was er sprake van een aanzienlijke daling in het percentage 35- tot 60-jarige Nederlanders met een ongunstig totaal cholesterol. Deze daling was het sterkst bij ouderen. Sinds 1997 lijkt het percentage mensen met een verhoogd cholesterol weer te stijgen [Verschuren 2008b].

Noot 22

Percentage van de bevolking met verlaagd HDL-cholesterol
Vrouwen hebben aanzienlijk minder vaak een laag HDL-cholesterol (hier gedefinieerd als HDL-cholesterol < 0,9 mmol per liter) dan mannen. Van de volwassen mannen (35 tot 70 jaar) heeft circa 13% een verlaagd HDL-cholesterol en van de vrouwen circa 2% [Verschuren 2008a]. Tussen 1993 en 1997 daalde het percentage 35- tot 60-jarige mannen en vrouwen met een verlaagd HDL-cholesterol overigens licht. Sinds 1997 lijkt het aantal mannen en vrouwen met een laag HDL-cholesterol stabiel [Verschuren 2008b].

Noot 23

Verhoogd totaal cholesterol en verlaagd HDL-cholesterol en risico op hart- en vaatziekten
Uit de gecombineerde gegevens van 12 Europese cohortonderzoeken (205.178 personen; 2,7 miljoen persoonsjaren follow-up, waarin 5652 mensen aan coronaire hartziekten overleden) zijn twee risicomodellen ontwikkeld: één gebaseerd op totaal cholesterol en één op de ratio

totaal cholesterol/HDL-cholesterol ratio. Op basis van deze modellen is een goede discriminatie van mensen met verhoogd risico mogelijk [Conroy 2003]. De ratio totaal cholesterol/HDL-cholesterol wordt in de huidige NHG-Standaard Cardiovasculair risicomangement gebruikt om een schatting te maken van het 10-jaarsrisico op sterfte.

Noot 24

Laag HDL-cholesterol en risico op diabetes en nierschade
In de Framingham Offspring Study hadden mensen met lagere glucosetolerantie, zoals bepaald met een glucosetolerantietest, een lager HDL-cholesterol. Dit werd grotendeels verklaard door de hogere BMI [Meigs 1998]. Personen met hogere triglyceridenconcentraties en lager HDL-cholesterol (12.728 mannen en vrouwen) hadden in een Amerikaanse studie een verhoogd risico op stijging van creatinewaarden binnen 3 jaar na correctie voor ras, geslacht, leeftijd, diabetes, serumcreatinine, systolische bloeddruk en gebruik van antihypertensieve medicatie (p trends ≤ 0,02) [Muntner 2000].

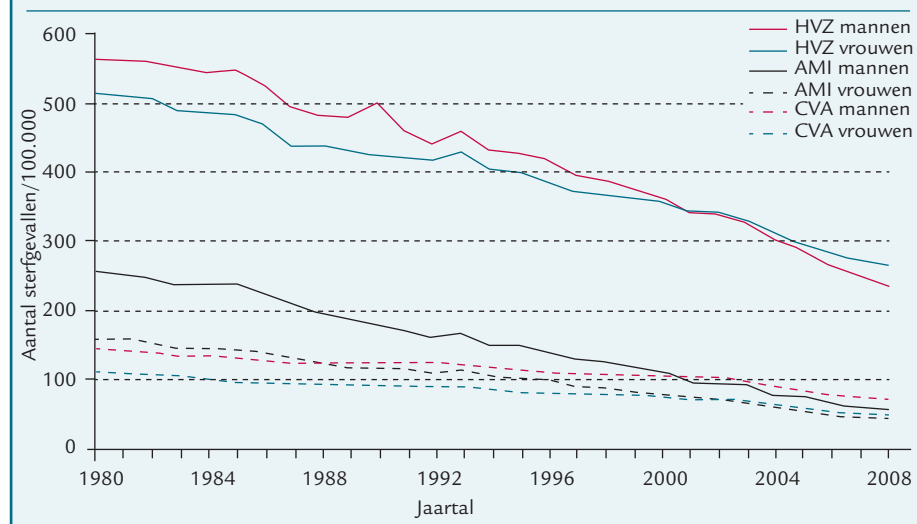
Noot 25

Verhoogde bloedglucose
Met een verhoogde glucosewaarde wordt hier bedoeld dat de nuchtere glucose waarde verhoogd is of dat er sprake is van een gestoorde glucose tolerantie, maar (nog) geen diabetes. De referentiewaarden voor een verhoogde nuchtere glucosewaarde zijn ≥ 6,1 mmol/l en ≤ 7,0 mmol/l. De referentiewaarden voor een gestoorde glucosetolerantie zijn ≥ 7,8 mmol/l en ≤ 11,1 mmol/l, na inname van een 75-grams glucoseoplossing. Alle referentiewaarden gelden voor glucose in veneus plasma gemeten.

Noot 26

Verhoogde glucosewaarden en verhoogd risico op diabetes, hart- en vaatziekten en chronische nierschade
In het Nederlandse cohortonderzoek de Hoornstudie was de zesjaars cumulatieve incidentie van diabetes sterk gerelateerd aan zowel gestoord nuchtere glucose, gestoorde glucosetolerantie en in het bijzonder aan de combinatie van deze twee risicofactoren [De Vegt 2001]. De glucosewaarden twee uur na de orale glucosetolerantietest en de HbA1c-waarden waren risicofactoren voor cardiovasculaire sterfte en sterfte door alle oorzaken in de algemene bevolking zonder bekende diabetes [De Vegt 1999]. In een meta-analyse van 102 prospectieve cohortstudies (698.782 personen, 52.765 niet-fatale of fatale cardiovasculaire gebeurtenissen; 8,49 miljoen persoonsjaren) [Sarwar 2010] hadden mensen met diabetes een tweemaal hoger risico op coronaire hartziekten of beroerten. Bij mensen zonder diabetes was er een J-vormige relatie tussen nuchtere glucose en coronaire hartziekten. De hazard ratio's waren 1,1 (95%-BI 1,0 tot 1,2) voor nuchtere glucosewaarden tussen 5,60 en 6,09 mmol/l en 1,2 (95%-BI 1,1 tot 1,3) voor nuchtere glucosewaarden tussen 6,10 en 6,99 mmol/l vergeleken met mensen met nuchtere glucosewaarden tussen 3,90 en 5,59 mmol/l. In de DECODE-studie werden data van tien prospectieve Europese cohortstudies (15.388 mannen en 7126 vrouwen in de leeftijd 30 tot 89 jaar) geanalyseerd. Toevoeging van de 2-uurs glucosewaarde aan de nuchtere glucosewaarde verbeterde significant de predictie voor sterfte door alle oorzaken (p < 0,001) en voor cardiovasculaire ziekte (p < 0,005) [DECODE Study Group on behalf of the European Diabetes Epidemiology Group 2001]. In het Nederlandse cohortonderzoek de PRE-VEND-studie werden data geanalyseerd van 6647 personen zonder diabetes. Veranderingen in glucoseconcentratie en bloeddruk en de start van antihypertensieve medicatie waren geassocieerd met progressie en regressie van albuminurie bij mensen zonder diabetes [Brantsma 2007].

Figuur 3 Trend in voor leeftijdsopbouw gecorrigeerd sterftcijfer voor hart- en vaatziekten (HVZ), waaronder acuut hartinfarct (AMI) en cerebrovasculaire aandoeningen (CVA) (per 100.000 van de gemiddelde bevolking), in Nederland, naar geslacht. Jaar van standaardisatie is 2008 [Vaartjes 2009]



Noot 27

Overige risicofactoren

De invloed van leefstijlfactoren zoals voeding, alcohol en lichamelijke (in)activiteit verloopt soms rechtstreeks, maar grotendeels via de risicofactoren overgewicht, hypertensie, hypercholesterolemie en verhoogd glucose. Deze factoren spelen mogelijk een rol in het leefstijladvies in de consultfase, maar voegen niet veel toe aan de risicoschatting. Van de leefstijlfactoren lichamelijke inactiviteit en fruitconsumptie is bij het ontwikkelen van de Finse diabetesrisicoscore gebleken dat deze factoren niets toevoegden aan de risicoschatting [Lindstrom 2003]. Voor veel overige risicofactoren, waaronder C-reactief proteïne en microalbuminurie geldt dat deze niet veel toevoegen aan de voorspellende waarde van bestaande risicoscores [Wang 2006]. Het is onbekend of sociaaleconomische status en psychosociale factoren zoals stress en depressie de voorspellende waarde verhogen.

Noot 28

Trend in de sterftcijfers voor hart- en vaatziekten

Sinds het midden van de jaren tachtig van de vorige eeuw is sprake van een daling in de sterftcijfers voor hart- en vaatziekten. Dit geldt zowel voor de bruto sterftcijfers als voor veranderingen in de sterftcijfers die gecorrigeerd zijn voor de leeftijdsopbouw van de Nederlandse bevolking (zie *figuur 3*). Bij mannen is het bruto sterftcijfer met 41% gedaald (van 395 per 100.000 naar 234 per 100.000), en bij vrouwen met 22% (van 338 per 100.000 naar 262 per 100.000) [Vaartjes 2009]. De bruto en de voor veranderingen in de leeftijdsopbouw van de bevolking gecorrigeerde sterftcijfers voor ischemische hartziekten en cerebrovasculaire aandoeningen vertonen eveneens een daling in de jaren tachtig en negentig (zie *figuur 3*).

Noot 29

Verhoogd risico op hart- en vaatziekten en chronische nierschade bij type-2-diabetespatiënten

Een meta-analyse van 102 prospectieve cohort-onderzoeken liet zien dat diabetes geassocieerd is met een relatief risico van 2,0 voor coronaire hartziekten en 2,3 voor cerebrovasculaire ziekten [Sarwar 2010]. Een andere meta-analyse liet zien dat het relatieve risico op fataal CHD bij vrouwen met diabetes groter is dan bij mannen, mogelijk als gevolg van een ongunstiger cardiovasculair risicoprofiel van vrouwen met diabetes [Huxley 2006]. Uit Nederlandse gegevens bleek

tevens dat diabetes de laatste decennia een steeds belangrijkere risicofactor voor chronische nierschade is geworden [Gansevoort 2004].

Noot 30

Nierfunctievervangende therapie

Data uit negen landen wijzen uit dat de incidentie van nierfunctievervangende therapie toenam van 79,4 per miljoen inwoners in 1990 tot 117,1 per miljoen inwoners in 1998 tot 1999, dat wil zeggen 4,8% (3,1 tot 6,4%) per jaar [Stengel 2003]. In Nederland is er tevens sprake van een toename van de incidentie door onder andere veroudering van de populatie [Gansevoort 2004]. Uit deze Nederlandse gegevens blijkt bovendien dat er een verschuiving is in de risicofactoren van klassieke oorzaken zoals glomerulonefritis naar cardiometabole oorzaken zoals hypertensie en diabetes [Gansevoort 2004]. Nierfunctievervangende therapie is erg kostbaar [De Wit 2001].

Noot 31

Preventieparadox

Preventie van ziekte richt zich veelal op degenen die een hoog risico op de ziekte hebben. De preventieparadox is het fenomeen dat de meeste mensen die een ziekte zullen krijgen geen duidelijk verhoogd risico hebben. Daarom is veelal meer winst voor de volksgezondheid te behalen door in de gehele bevolking het risico weinig te verlagen (door de distributiecure te verschuiven) dan door interventies om het risico bij mensen met een hoog risico veel te verlagen [Rose 1981].

Noot 32

Meta-analyse interventiestudies coronaire hartziekten

In 2006 is een uitgebreide meta-analyse uitgevoerd van multifactoriële interventiestudies voor preventie van coronaire hartziekten [Ebrahim 2006]. De gegevens van tien interventiestudies die gericht waren op het veranderen van meerdere risicofactoren in de algemene bevolking, beroepsgroepen en/of hoogrisicogroepen werden samengevoegd. De interventies bleken geen effect te hebben op mortaliteit, en slechts een kleine reductie te geven in bloeddruk, cholesterol en prevalentie van roken. Hoe hoger echter de waarden van de risicofactoren hoe groter het effect van de interventie. Verder bleek dat interventies bij personen met een hoge bloeddruk wel een afname in sterfte gaven.

Noot 33

Stoppen met roken en risicoreductie van hart- en vaatziekten

Stoppen met roken vermindert de kans op hart- en vaatziekten [Hays 1998]. Verschillende stoppen-met-rokeninterventies (variërend van minimale interventiestrategie door de huisarts, met of zonder nicotinevervangende therapie, intensieve counseling met nicotinevervangende therapie, bupropion en telefonische counseling) zijn kosteneffectief [Feenstra 2005].

Noot 34

Effectiviteit van bloeddrukverlagende medicatie en statines

De effectiviteit van de behandeling van hoge bloeddruk is aangetoond middels een meta-analyse van 24 studies, die is uitgevoerd ten behoeve van de CBO-richtlijn hoge bloeddruk, die vooraf ging aan de NHG-Standaard Cardiovasculair risicomangement [Azar 2000]. Een recentere meta-analyse van 147 gerandomiseerde interventieonderzoeken liet zien dat de verschillende klassen antihypertensiva bij een gegeven bloeddrukdaling gelijkwaardig presteerden wat betreft preventie van coronaire hartziekten en cerebrovasculaire accidenten. Het effect was vergelijkbaar bij mensen met en zonder reeds aanwezige hart- en vaatziekten [Law 2009].

De effectiviteit van het gebruik van statines op sterfte door hart- en vaatziekten onder mensen zonder al aanwezige hart- en vaatziekten is aangetoond in het WOSCOPS-onderzoek [Shepherd 1995] en in het AFCAPS-onderzoek [Downs 1998]. In het WOSCOPS-onderzoek bleken statines effectief onder mensen met familiale hypercholesterolemie. In het AFCAPS-onderzoek is aangetoond dat statines effectief zijn in het voorkomen van coronaire hartziekten bij mensen met normale cholesterolwaarden. Uit de Heart Protection Study bleek dat statines effectief zijn in het voorkomen van hart- en vaatziekten bij mensen met een hoog cardiovasculair risico en dat het effect afhankelijk is van de hoogte van het risico en niet alleen van de cholesterolwaarden [Heart Protection Study Collaborative Group 2002]. Een meta-analyse van 11 gerandomiseerde interventiestudies van statinetherapie voor primaire preventie rapporteerde een relatief risico op totale sterfte van 0,91 (95%-BI 0,83 tot 1,01), maar er was geen informatie over het effect op het optreden van hart- en vaatziekten [Ray 2010].

Noot 35

Leefstijlinterventies ter preventie van diabetes

In Finland is van 1993 tot 1998 een onderzoek uitgevoerd naar het effect van een leefstijlinterventie op de incidentie van diabetes bij 522 personen met overgewicht (BMI > 25 kg/m²) én gestoorde glucosetolerantie. De leefstijlinterventie bestond uit een gedetailleerd advies over het bereiken van de 'interventiedoelen': een gewichtreductie van 5% of meer, een vetinname van maximaal 30 % van de totale energie-inname, inname van voedingsvezel van 15 gram per 1.000 kcal, en minstens 30 minuten per dag bewegen. Het frequent eten van meergranenproducten, groente, fruit, magere melk en vleesproducten, vloeibare vetten en olie met enkelvoudige onverzadigde vetzuren werd aanbevolen. Er waren meerdere gesprekken per jaar met een diëtist. Naast aanbeveling om duursport te doen was er training in een sportschool met individueel advies; de deelname daaraan was 50 tot 85%. Het relatief risico op diabetes van de interventiegroep ten opzichte van de controlegroep was 0,4 (95%-BI 0,3 tot 0,7) na 3 jaar [Tuomilehto 2001]. Ook 3 jaar nadat de interventiestudie was gestopt was er een risicoreductie van 43% in de interventiegroep [Lindstrom 2003]. Deze leefstijlinterventie voor hoogrisicogroepen is kosteneffectief gebleken, vanuit zowel het perspectief van de zorgverzekeraar als de maatschappij [Lindgren 2007].

Van 1996 tot 1999 is in de Verenigde Staten een groot multi-center onderzoek gedaan naar de

effectiviteit van een leefstijlinterventie en behandeling met metformine voor de preventie van diabetes onder 3234 personen met verhoogde nuchtere glucosewaarden en/of gestoorde glucosetolerantie én overgewicht (BMI > 24 kg/m²). De leefstijlinterventie bestond uit 16 'lessen' over voeding, beweging en gedragsverandering. De doelen waren: een gewichtsvermindering van minstens 7%, een vet- en caloriearm dieet en minstens 150 minuten per week matig intensieve activiteit. De 3-jaars incidentie van diabetes in de leefstijlgroep was 58% lager dan in de placebogroep [Knowler 2002]. De leefstijlinterventie bleek kosteneffectief [Herman 2005].

Uit de Chinese Da Qing studie bleek dat interventies bij mensen met gestoorde glucosetolerantie gericht op eetgewoontes of lichamelijke activiteit beide effectief zijn in het voorkomen van diabetes [Pan 1997].

In Nederlands onderzoek werden 147 personen met gestoorde glucosetolerantie gerandomiseerd naar leefstijlinterventiegroep (dieet en lichaamsbeweging) of controlegroep. De follow-up was 3 jaar. In de interventiegroep verbeterden gewicht, insuline resistentie (HOMA index), 2-uurs glucosewaarden en 2-uurs vrije vetzuren [Roumen 2008].

Noot 36

Effectiviteit van medicamenteuze behandeling ter preventie van diabetes

In het eerder genoemde multi-center onderzoek in de Verenigde Staten is naast de effectiviteit van een leefstijlinterventie de effectiviteit van behandeling met metformine voor de preventie van diabetes onderzocht [Knowler 2002]. De medicatiegroep kreeg tweemaal daags 850 mg voorgeschreven. De 3-jaars incidentie van diabetes in de metforminegroep 31% lager dan in de placebogroep [Knowler 2002]. Ook de metformine-interventie bleek kosteneffectief, maar de leefstijlinterventie gaf de meeste gezondheidswinst tegen de minste kosten [Herman 2005].

Verder is de effectiviteit van acarbose onderzocht in de STOP-NIDDM-trial. Personen tussen de 40 en 70 jaar met gestoorde glucosetolerantie en een BMI van > 25 kg/m² werden gerekruteerd door middel van screening van eerstegraads familie van patiënten met type 2 diabetes. De helft van de populatie (n = 1368) kreeg driemaal daags 100 mg acarbose voor de duur van gemiddeld 3,3 jaar. In de acarbosegroep was de risicoreductie voor het ontwikkelen van diabetes ten opzichte van de placebogroep 25% [Chiasson 2002]. Tevens bleek deze acarbose-interventie een risicoreductie te geven op het ontwikkelen van hypertensie (34% reductie) en hart- en vaatziekten (49% reductie) [Chiasson 2006]. Aangetekend dient te worden dat in Nederland acarbose vrijwel niet meer wordt gebruikt. (In 2007 nog 13.881 voorschriften; ter vergelijking metformine 2.483.600; zie www.gipdatabank.nl/).

In de DREAM Trial (5269 mensen van 30 jaar of ouder met gestoorde glucosetolerantie of verhoogd nuchter glucose) verlaagde rosiglitazone de incidentie van diabetes, en verhoogde de incidentie van hartfalen [Dagenais 2008]. In 2010 is de licentie voor Europa door de European Medicines Agency ingetrokken in verband met het verhoogde risico op hart- en vaatziekten [Anonymus 2010].

Noot 37

Preventie van nierschade

Intensieve antihypertensieve therapie is van groot belang voor het reduceren van nierschade [National Kidney Foundation 2002]. Gedurende 39 (range 28 tot 48) maanden behandeling van de bloeddruk met metoprolol, hydralazine en (lis)diureticum daalde de bloeddruk van 144/97 mmHg tot 128/84 mmHg, de albumine-excretie in urine van 977 µg/min tot 433 µg/min en GFR van 80 tot 62 ml/min/1,73m². De sterfte van de daling van de nam af van 0,91 ml/min/maand voor behandeling tot 0,39 ml/min/maand tijdens behandeling [Parving 1983].

In een meta-analyse (11 RCT's, gepoolde data

van 1860 patiënten zonder diabetes, gemiddelde follow-up 2,2 jaar) werd gevonden dat een systolische bloeddruk tussen 110 en 129 mmHg en eiwitexcretie in de urine < 2,0 gram/dag geassocieerd was met het laagste risico op progressie van nierziekte. ACE-remmers behielden hun gunstige effect na correctie voor bloeddruk en eiwituitscheiding in urine (RR 0,67 [95%-BI 0,53 tot 0,84]). Verhoogd risico op progressie van nierschade bij hogere systolische bloeddrukken was het meest uitgesproken bij patiënten met eiwituitscheiding in urine > 1,0 gram/dag (p < 0,006) [Jafar 2003]. Gerandomiseerd, placebogecontroleerd onderzoek bij type-2-diabetespatiënten met chronische nierschade met losartan (50 tot 100 mg) als *add-on* therapie bij conventionele antihypertensieve behandeling toonde een reductie van optreden van eindstadium nierfalen (RR 28%, p = 0,002) [Brenner 2001].

Diabetespatiënten ondervonden een beschermend effect van irbesartan in het optreden van het gecombineerde eindpunt (verdubbeling van baseline serumcreatinine, ontwikkeling van eindstadium nierfalen, sterfte door alle oorzaken) in vergelijking met placebo (RR 20%, p = 0,02) en amlodipine (RR 23%, p = 0,006) [Lewis 2001]. Ontwikkeling van eindstadium nierfalen verschilde niet tussen hypertensiepatiënten met verminderde GFR die behandeld werden met lisinopril of amlodipine [Rahman 2005].

Noot 38

Risicoscores

De meeste risicoscores voor hart- en vaatziekten vereisen informatie die in een klinische praktijk verzameld moet worden zoals systolische bloeddruk en serumcholesterol of bevatten informatie over al aanwezige cardiometabole aandoeningen wat de score minder geschikt maakt voor preventiedoeleinden. De SCORE-risicofunctie wordt gebruikt in de NHG-Standaard Cardiovasculair risicomangement [Conroy 2003]. SCORE is gebaseerd op cijfers uit Europese landen en er zijn landelijke en regionale calibraties [Graham 2007] (zie NHG-Standaard Cardiovasculair risicomangement). Deze risicoscore voor hart- en vaatziekten schat het tienjaarsrisico op sterfte aan hart- en vaatziekten, en vereist naast informatie over leeftijd, geslacht en roken, meting van bloeddruk en cholesterol. Een andere veel gebruikte risicoscore is de *Framingham risk score* [Wilson 1998]. Een recente risicoscore waarvoor geen metingen in het bloed, maar wel systolische bloeddruk nodig is, is de score van Gaziano et al. Deze bevat leeftijd, systolische bloeddruk, roken, BMI, diabetesstatus en gebruik van antihypertensiva [Gaziano 2008]. Een risicoscore van Mainous et al. bevat leeftijd, diabetes, hypertensie, hypercholesteremie, roken, lichamelijke activiteit en familiegeschiedenis (items voor mannen, voor vrouwen BMI in plaats van de twee laatstgenoemde items) voor het voorspellen van coronaire hartziekten [Mainous 2007].

Voor het optreden van diabetes zijn meerdere risicoscores ontwikkeld en gevalideerd: de Finse diabetesrisicoscore (FINDRISK) [Lindstrom 2003] en de ARIC-risicoscore [Schmidt 2005], die de kans schatten dat iemand binnen tien jaar diabetes ontwikkelt. De FINDRISK bevat uitsluitend informatie die via een eenvoudige vragenlijst kan worden verzameld (leeftijd, BMI, middelomtrek, gebruik van antihypertensiva en geschiedenis van verhoogde bloedglucose). De ARIC-score bevat onder andere ook systolische bloeddruk. De FINDRISK is gevalideerd en aangepast in een Nederlandse [Alsema 2008] en Europese populatie [Alsema 2010a]. Hieruit bleek dat het toevoegen van informatie over familiegeschiedenis van diabetes, roken en geslacht de voorspellende waarde van het model verbeterde. Voor het voorspellen van chronische nierschade is recent ook een risicoscoringsfunctie ontwikkeld [Kshirsagar 2008]. Deze score bevat leeftijd, anemie, geslacht, hypertensie, diabetes status, perifere vaatlijden en geschiedenis van hartfalen of hart- en vaatziekte als voorspellers.

Noot 39

Risicoscore voor cardiometabole aandoeningen

De risicoscore ten behoeve van het Preventie-Consult voorspelt het risico op het optreden van één van de drie cardiometabole aandoeningen hart- vaatziekten, type 2 diabetes en chronische nierschade [Alsema 2010b]. De score is ontwikkeld voor personen die geen van deze drie aandoeningen hebben en is dus specifiek bedoeld voor preventiedoeleinden. Er is gebruikt gemaakt van gegevens uit drie Nederlandse cohortstudies, de Rotterdam Studie, de PREVENT-studie (Prevention of Renal and Vascular ENd-stage Disease) (stad Groningen) en de Hoorn Studie, met een gemiddelde follow-up van zeven jaar. Bij het ontwikkelen van de risicoscore zijn hart- en vaatziekten (fataal of niet-fataal) als volgt gedefinieerd: myocardiinfarct, percutane coronaire interventie (dotteren), coronaire bypassoperatie, angina pectoris, beroerte, claudicatio intermittens, perifere arteriële operatie, hartfalen of plotse dood. Type 2 diabetes is gedefinieerd als gebruik van glucoseverlagende medicatie, nuchter glucose ≥ 7,0 mmol/l en 2-uurs post-load glucose ≥ 11,1 mmol/l. Chronische nierschade is gedefinieerd als een eGFR < 60 ml/min/1,73m². Voor de selectie van predictoren is gebruik gemaakt van de items die voorkomen in bestaande risicoscores. Naast de items in de vragenlijst (zie tabel 1) waren dit: roken (ooit gerookt), geschiedenis van zwangerschapdiabetes, opleidingsniveau, consumptie van koffie, consumptie van alcohol. Deze items voegden echter niets toe aan de voorspellende waarde van de test en zijn daarom niet meegenomen in de score. Items die verwijzen naar de aanwezigheid van de drie hier betreffende aandoeningen zijn bij voorbaat buiten beschouwing gelaten. Dit sluit aan bij de werkwijze van het PreventieConsult; aanwezigheid van één van deze ziekten sluit de deelname aan het PreventieConsult uit. Er is voor gekozen om de gepoolde data van de drie cohorten te gebruiken voor de ontwikkeling van de score. Een voordeel daarvan is dat er zo een precies mogelijke schatting wordt gegeven van het risico. Een nadeel is dat er geen externe validatie meer mogelijk is. Uit resultaten van de interne validatie (met behulp van herhaaldelijke steekproeven uit de originele populatie) en van de voorspellen de waarde in de afzonderlijke cohorten bleek echter een goede validiteit, wat een indicatie geeft voor de externe validiteit. Een beperking van de score is dat informatie over sommige risicofactoren, die mogelijk wel een voorspellende waarde hebben, ontbreekt. Er was bijvoorbeeld geen informatie beschikbaar over voedingsgewoonten, lichamelijke activiteit of stress. Daarnaast bestaat de volledige studiepopulatie uit Kaukasiërs. Voor niet-Kaukasiërs moeten de resultaten voorzichtig worden geïnterpreteerd. Zeer waarschijnlijk geeft de score een onderschatting van het risico voor mensen van Turkse, Marokkaanse en Hindoestaanse afkomst. Ook is één van de items een familiegeschiedenis van hart- en vaatziekten vóór het 65^e levensjaar bij vader, moeder, broer of zus, wat niet geheel overeenstemt met andere gangbare definities. In de NHG-Standaard Cardiovasculair risicomangement wordt bijvoorbeeld gesproken over een eerstegraads familielid met hart- en vaatziekten vóór het 60^e levensjaar als risicofactor. De risicoscore bestaat uit aparte scoringslijsten voor mannen en vrouwen die dezelfde items bevatten, maar met verschillende weging van die items. Voor gebruik in de context van het PreventieConsult wordt het item 'gebruik van antihypertensiva' achterwege gelaten, omdat personen die deze medicatie gebruiken niet in aanmerking komen voor het PreventieConsult. Zij zijn immers al onder behandeling.

Noot 40

Micro- en macroalbuminurie

Albuminurie wordt gezien als een uiting van vroege vaatschade. In Nederlands onderzoek komt microalbuminurie (20 tot 200 mg/l) voor bij 7,2% van de mensen in de leeftijd van 28 tot 75

jaar en is onafhankelijk geassocieerd met leeftijd, geslacht, hypertensie, diabetes, roken, en myocardinfarct en CVA in de voorgeschiedenis. Na exclusie van personen met diabetes en hypertensie is microalbuminurie nog steeds aanwezig bij 6,6% van de mensen [Hillege 2001]. Screening op hypertensie, diabetes mellitus of leeftijd > 55 jaar is de meest effectieve strategie om personen met chronische nierziekten te detecteren, maar het risico op eindstadium nierziekte onder de bij screening ontdekten is laag [Hallan 2006]. Uit de Nederlandse PREVENT-studie bleek dat de aanwezigheid van macroalbuminurie (24-uurs albumine-excretie > 300 mg/l) een goede voorspeller is van versnelde nierfunctie-achteruitgang (afname van 10,6% vergeleken met een afname van 2,8% in de berekende glomerulaire filtratiesnelheid (eGFR) in de controlegroep) [Halbesma 2006].

Noot 41 Albuminemeting

De gouden standaard voor het meten van albumine is de 24-uurs urinaire albumine-uitscheiding. Omdat dit bewerkelijk is, wordt gewoonlijk albumine gemeten in de ochtendurine of de albumine/creatinine-ratio berekend. In Nederlandse laboratoria zijn beide bepalingen gangbaar. Van de in de huisartsenpraktijk gebruikelijke teststrook op albumine in ochtendurine is de sensitiviteit 79% en de specificiteit 73% om een albumine-uitscheiding van > 300 mg/l in de 24-uurs urine te voorspellen [Zeller 2005]. In het laboratorium wordt de albumineconcentratie doorgaans bepaald met immunochemische methoden of kleurbindingmethoden, waarmee men ook lage concentraties albumine (vanaf 1 à 5 mg/l) kan aantonen. Er bestaat een goede correlatie tussen de albumineconcentratie in één portie urine en de totale uitscheiding in de 24-uurs urine (correlatiecoëfficiënt: 0,86 tot 0,90) [Bakker 1998]. Een albumineconcentratie in de urine van > 20 mg/l heeft een sensitiviteit van 82 tot 97% en een specificiteit van 74 tot 97% voor het voorspellen van een albumine-uitscheiding van > 30 mg in de 24-uurs urine. Mogelijk geeft de albumine/creatinine-ratio een iets nauwkeurigere voorspelling van patiënten met een verhoogde albumine-uitscheiding. Deze ratio corrigeert voor concentratie- en verdunningseffecten van de urine. Een albumine/creatinine-ratio > 3,5 mg albumine/mmol creatinine heeft een sensitiviteit van 88 tot 100% en een specificiteit van 95 tot 99% voor het voorspellen van een albumine-uitscheiding van > 30 mg in de 24-uurs urine. Omdat de albumine-uitscheiding in de urine gedurende de dag en van dag tot dag varieert, moet een eerste te hoge uitslag van de albumineconcentratie of van de albumine/creatinine-ratio worden bevestigd door een tweede bepaling. Een tweede positieve uitslag moet vervolgens worden bevestigd door een derde bepaling enkele dagen tot weken later. De uitslag is alleen betrouwbaar als er géén sprake is van een onregelde diabetes, manifest hartfalen, urineweginfectie of koortsende ziekte. Voor referentiewaarden van albumineconcentratie en albumine/creatinine-ratio in de urine bij mannen en vrouwen zie tabel 4.

Tabel 4 Referentiewaarden albumineconcentratie en albumine/creatinine-ratio in de urine bij mannen en vrouwen

Albumineconcentratie	< 20 mg/l
Albumine/creatinine-ratio	mannen < 2,0 g/mol
	vrouwen < 2,5 g/mol

Noot 42 Nierfunctie

In de dagelijkse praktijk wordt onder nierfunctie de glomerulaire filtratiesnelheid (GFR) verstaan, ofwel het vermogen van de nier om plasma te ontdoen van afvalstoffen. De gouden standaard voor het meten van de GFR is het bepalen van de

klaring van een stof welke volledig glomerulair wordt gefiltreerd, en welke geen tubulaire resorptie dan wel secretie ondervindt. De GFR wordt het betrouwbaarste gemeten door het bepalen van de klaring van exogene stoffen, zoals inuline en iothalamaat. Dergelijke GFR-metingen zijn echter invasief, kosten veel tijd en energie, en zijn daarmee niet geschikt voor de klinische praktijk. Om een indruk te krijgen van de nierfunctie wordt in de kliniek daarom vaak de plasmacreatininespiegel gebruikt. Creatinine is echter een afbraakproduct van spierweefsel. De plasmaconcentratie van creatinine is daarom niet alleen afhankelijk van de GFR, maar ook van de spiermassa, en is daardoor afhankelijk van onder andere leeftijd, geslacht, lichaamsbouw en ras. In de afgelopen jaren zijn daarom formules ontwikkeld voor de schatting van de GFR. Deze formules nemen de plasmacreatininespiegel in beschouwing, maar ook de voornoemde factoren leeftijd en geslacht, en soms gewicht en ras. De meest gebruikte formules zijn die volgens Cockcroft-Gault [Cockcroft 1976] en de MDRD-formule [Levey 1999]. Deze formules hebben echter hun beperkingen. Ze zijn alleen geschikt voor personen > 18 jaar, met een redelijk normale lichaamsbouw en een stabiele nierfunctie. Maar toch hebben ze over het algemeen een acceptabele nauwkeurigheid [Verhave 2007]. Om uniformiteit tussen instituten te waarborgen wordt geadviseerd om de MDRD-formule te gebruiken, in verband met zijn praktische toepasbaarheid, vanwege het feit dat deze (inter) nationaal meer en meer toegepast wordt en de richtlijnen voor chronische nierschade op deze formule gebaseerd zijn.

Noot 43

Preventie in NHG-Standaarden Diabetes mellitus type 2 en Cardiovasculair risicomanagement en Obesitas

Voor diabetes mellitus type 2 wordt bij mensen van 45 jaar en ouder met één of meerdere risicofactoren een driejaarlijkse controle van bloedglucose geadviseerd (NHG-Standaard Diabetes mellitus type 2). Voor hart- en vaatziekten geldt dat een risicoprofiel wordt opgesteld bij personen met een systolische bloeddruk van ≥ 140 mmHg, een totaal cholesterol van $\geq 6,5$ mmol/l en bij rokende mannen van 50 jaar en ouder en bij rokende vrouwen van 55 jaar en ouder (NHG-Standaard Cardiovasculair risicomanagement). De diagnose obesitas wordt bij volwassenen gesteld bij een BMI ≥ 30 kg/m², samen met een beoordeling van de buikomvang en eventuele comorbiditeit. De behandeling bij obesitas bestaat uit gecombineerde leefstijlinterventies gedurende minimaal 1 jaar, gevolgd door langdurige begeleiding gericht op gewichtsbehoud of eventueel verder gewichtsverlies. Gestreefd wordt naar een gewichtsverlies bij volwassenen van minimaal 5% na 1 jaar en een afname van de buikomvang van minimaal 10% (NHG-Standaard Obesitas).

Noot 44

Resultaten evaluatie pilot PreventieConsult CMR
In 2009 en 2010 hebben 16 praktijken deelgenomen aan een pilot PreventieConsult, waarbij de praktijken werden gerandomiseerd over een actieve benadering van patiënten van 45 jaar en ouder, niet bekend met hoge bloeddruk, hoog cholesterol, diabetes, nierziekten of hart- en vaatziekten, en een passieve benadering via folders en posters in de spreekkamer. De resultaten van de pilotstudie lieten zien dat ruim 30% van de persoonlijk uitgenodigde mensen en 1% van de doelgroep (45 tot 70-jarigen, niet in behandeling) van de 'passieve praktijken' de vragenlijst invulden. Van hen had ruim 60% een verhoogd risico, maar slechts 40% respectievelijk 17% (actieve respectievelijk passieve praktijken) van hen bezocht de huisarts. Van degenen met een score beneden de drempelwaarde van de risicoscore, die een leefstijladvies kregen op basis van de antwoorden, gaf een kwart aan dit advies op te volgen [Nielen 2010]. De conclusie was dat, om tot een

hogere respons te komen, patiënten het best actief uitgenodigd kunnen worden, bijvoorbeeld door een schriftelijke uitnodiging en/of door benadering tijdens een consult.

Noot 45

Verantwoording van de drempelwaarde

Voor de keuze van de drempelwaarde is de identificatie van personen met een 10-jaarsrisico van 10% op hart- en vaatziekten (morbidity en mortaliteit samen) als richtpunt genomen (vooruitlopend op de herziening van de NHG-Standaard Cardiovasculair risicomanagement). Bij deze groep zijn leefstijladviezen immers geïndiceerd en wordt medicamenteuze behandeling overwogen (NHG-Standaard Cardiovasculair risicomanagement). Bij de keuze van het afkappunt maken verschillen in gegevens zoals de definitie van hart- en vaatziekten (in de NHG-Standaard Cardiovasculair risicomanagement bevat deze myocardiinfarct en beroerte; in de risicoscore omvat deze ook arteriële operaties, perifere aandoeningen, angina pectoris en hartfalen) en de periode van het risico (10 jaar in de NHG-Standaard Cardiovasculair risicomanagement en 7 jaar in de risicoscore) maken een exacte vergelijking lastig.

Volgens de definities die zijn gebruikt bij het ontwikkelen van de risicoscore is het absolute 7-jaarsrisico op hart- en vaatziekten (myocardinfarct, percutane coronaire interventie (dotteren), coronaire bypassoperatie, angina pectoris, beroerte, claudicatio intermittens, perifere arteriële operatie, hartfalen of plotse dood) 10% bij een score van 30 voor mannen (analyses Rotterdam studie en PREVENT, leeftijd 28 tot 85 jaar). Deze drempelwaarde heeft een relatief hoge sensitiviteit (sensitiviteit 92% en specificiteit 36%). Het absolute risico op 1 van de 3 aandoeningen is bij dit afkappunt $\geq 23\%$. Voor vrouwen is het risico op hart- en vaatziekten gemiddeld lager, maar voor de andere aandoeningen weer wat hoger. De drempelwaarde voor vrouwen is gekozen op basis van eenzelfde risico op de 3 aandoeningen samen van $\geq 19\%$, analoog aan het totale risico boven de drempelwaarde bij mannen ($\geq 23\%$). Voor vrouwen betekent dit dat de drempelwaarde dan op een score van ≥ 35 ligt. De sensitiviteit en specificiteit zijn bij dit afkappunt respectievelijk 86% en 46%. De keuze van de drempelwaarden betekent dat alle mannen vanaf 60 jaar worden uitgenodigd voor consult, zij komen op basis van hun leeftijd boven de drempelwaarde uit (≥ 33 punten vanaf 60 jaar). Verder worden alle mannen die roken vanaf 55 jaar uitgenodigd. Voor vrouwen geldt dat zij worden uitgenodigd vanaf 65 jaar en als ze roken vanaf 60 jaar.

Noot 46

Risicocommunicatie

Via de website www.testuwrisico.nl (= voorlopige titel) krijgen mensen die de vragenlijst ten behoeve van het PreventieConsult invullen informatie over hun absolute risico, hun relatieve risico op diabetes, hart- en vaatziekten en nierziekten en leefstijladviezen op maat. Van daaruit zal worden verwezen naar diverse advies-op-maat programma's, afhankelijk van de leefstijlfactor die men wil aanpakken. Uitgangspunt is goede risicocommunicatie, ongeacht de hoogte van het absolute risico [Van der Weijden 2007].

Noot 47

Leefstijlinterventies als risico niet verhoogd is

Van stoppen-met-rokeninterventies is bekend dat ze kosteneffectief zijn, ongeacht de precieze manier waarop ze worden uitgevoerd [Feenstra 2005]. Dit geldt niet voor leefstijlinterventies gericht op voeding en lichamelijke activiteit binnen de algemene bevolking. Uit een systematische review bleek dat leefstijlinterventies gericht op gedragsverandering binnen de algemene bevolking door middel van individuele counseling niet effectief waren in het voorkomen van sterfte door hart- en vaatziekten en slechts heel

gering effectief in het reduceren van risicofactoren, mogelijk alleen in een populatie met hypertensie [Ebrahim 2006]. Ook gedragsinterventies onder personen met familiegeschiedenis van diabetes waren niet effectief in het verbeteren van lichamelijke activiteit [Kinmonth 2008]. Daarom wordt voor deze groep voorlopig aangesloten bij het huidige aanbod van interventies gericht op gezond gedrag (zoals stoppen met roken van Stivoro, de Gezondlevencheck van de Nederlandse Hartstichting, of de Leefgezond-coach van de Nederlandse Diabetes Federatie), de huidige aanbevelingen voor lichamelijke activiteit volgens de Nederlandse norm gezond bewegen [Kemper 2000] en de Europese richtlijn voor preventie van hart- en vaatziekten [Graham 2007]. Evaluatie van bestaande internetinterventies gericht op gezond gedrag laat zien dat onder gemotiveerde gebruikers het zelfgerapporteerde gezond gedrag verbetert [Mesters 2010].

Noot 48

In NHG-Standaarden aanbevolen voorlichtingsmaterialen

Deze bestaan onder andere uit aanbevelingen voor lichamelijke activiteit. De in 1998 opgestelde Nederlandse norm voor gezond bewegen adviseert om minimaal vijf dagen per week dertig minuten per dag matig intensief te bewegen [Kemper 2000].

Noot 49

De meting van bloeddruk, BMI en middelomtrek

Bloeddruk, middelomtrek en body mass index (BMI) zijn te bepalen risicofactoren voor hart- en vaatziekten en/of diabetes mellitus type 2, zowel volgens de CBO-richtlijnen als de NHG-Standaarden Cardiovasculair risicomanagement en Diabetes mellitus type 2.

Bloeddruk

De bloeddruk wordt gemeten bij de zittende patiënt, na enkele minuten rust, met een geijkte manometer met een manchet van adequate afmetingen (bij een armomtrek van maximaal 33 cm is een luchtzak nodig van ten minste 12/26 cm en bij een armomtrek tot 50 cm één van ten minste 12/40 cm). Bij de meting moet de manchet zich ter hoogte van het midden van het sternum bevinden. Tijdens de meetprocedure wordt niet gesproken. De bloeddruk wordt met een nauwkeurigheid van 2 mmHg afgelezen. De manchetdruk moet daarom rond de verwachte bloeddrukwaarden langzaam dalen, met een snelheid van 2 mmHg per seconde. De systolische bloeddruk (SBD) wordt afgelezen op het moment dat de tonen voor het eerst hoorbaar worden, de diastolische bloeddruk (DBD) op het moment dat de tonen geheel verdwijnen.

Voor het vaststellen van de waarde van de bloeddruk wordt per consult steeds tweemaal volgens de standaardprocedure gemeten, met een tussenpoos van minimaal 15 seconden, steeds aan dezelfde arm. De uiteindelijke bloeddrukwaarde is het gemiddelde van beide metingen. Tijdens het eerste consult wordt de bloeddruk aan beide armen gemeten. Bij een verschil van 10 mmHg of meer wordt bij volgende consulten de bloeddruk gemeten aan de arm waar de hoogste waarde werd gevonden. Bij een SBD ≥ 140 mmHg wordt in een tweede consult, ten minste 24 uur later, de bloeddruk opnieuw gemeten. Indien de gemiddelde waarde van het tweede consult meer dan 10 mmHg hoger is dan die van het eerste consult, wordt een derde consult overwogen. Het gemiddelde van het laatste consult is de uitgangswaarde voor de risicoschatting.

Als ingangrisicofactor voor het opstellen van het

risicoprofiel geldt een systolische bloeddruk ≥ 140 mmHg. Voor het schatten van de hoogte van het cardiovasculair risico wordt eveneens alleen de SBD gebruikt. Hiervoor zijn twee redenen aan te wijzen. Ten eerste gaat een verhoogde DBD vrijwel altijd samen met een verhoogde SBD. Een geïsoleerde verhoogde DBD (verhoogde DBD bij normale SBD) komt zelden voor, terwijl een geïsoleerde verhoogde SBD (verhoogde SBD bij normale DBD) wel regelmatig voorkomt, vooral bij ouderen. Daarnaast toonden diverse onderzoeken aan dat de SBD het risico van hart- en vaatziekten beter voorspelt dan de DBD, ook bij patiënten van middelbare leeftijd.

BMI en middelomtrek

De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) beveelt de body mass index (BMI) aan voor classificatie van overgewicht (BMI 25,0 tot 29,9 kg/m²) en obesitas (BMI $\geq 30,0$ kg/m²). Daarentegen blijkt bij mensen ouder dan 55 jaar de middelomtrek een betere voorspeller van het sterfterisico [Vischer 2001]. Dit is een maat voor de hoeveelheid abdominaal (visceraal plus subcutaan) vet, die naast de BMI een additioneel gezondheidsrisico weergeeft. Bij vrouwen spreekt men van een toegenomen middelomtrek indien deze > 80 cm is, bij mannen > 94 cm. Bij een middelomtrek > 88 cm bij vrouwen en > 102 cm bij mannen is het risico van morbiditeit duidelijk verhoogd. Bij de identificatie van cardiovasculaire risicofactoren hebben zowel de BMI als de middelomtrek een plaats. Het relatieve risico van obesitas op het optreden van myocardiinfarct en herseninfarct wordt bij vrouwen geschat op 3,2 respectievelijk 1,3 en bij mannen op 1,5 respectievelijk 1,3. Obesitas draagt vooral bij aan het ontstaan van diabetes: het relatieve risico bij vrouwen is 12,7 en bij obese mannen 5,2.

Noot 50

De bepaling van totaal cholesterol, HDL-cholesterol en glucose

Het totaal cholesterol, het HDL-cholesterol en de glucosewaarde worden nuchter bepaald in veneus plasma. Nuchter houdt in dat ten minste acht uur geen calorieën zijn ingenomen.

Noot 51

Diagnose diabetes mellitus type 2

De NHG-Standaard Diabetes mellitus type 2 geeft de volgende definitie: nuchter plasmaglucose $\geq 7,0$ mmol/l. De diagnose diabetes mellitus mag worden gesteld als men op 2 verschillende dagen 2 glucosewaarden boven de afkappwaarden voor diabetes mellitus vindt of 1 afwijkende waarde in combinatie met klachten die passen bij verhoogd glucose. Bij een geringe verhoging van de nuchtere waarden (nuchter plasmaglucose 6,1 tot 7,0) spreekt men van een gestoord nuchtere glucose.

Een gestoord nuchtere glucose wijst op een grotere kans op de ontwikkeling van diabetes mellitus en een verhoogd cardiovasculair risico. Aanbevolen wordt bij een gestoorde nuchtere glucose de glucosebepaling na 3 maanden te herhalen. Als ook dan de diagnose diabetes mellitus niet kan worden gesteld, wordt de patiënt jaarlijks gecontroleerd.

Noot 52

Totaal cholesterol/HDL-cholesterol ratio

Een verhoogd totaal cholesterol (TC), vooral een verhoogd LDL-cholesterol, is een belangrijke risicofactor voor het optreden van hart- en vaatziekten. Daarnaast is in meerdere prospectieve epidemiologische onderzoeken een sterk omgekeerd verband gevonden tussen de concentratie van HDL-cholesterol en het risico van hart- en vaat-

ziekten. Het SCORE-model biedt twee mogelijkheden voor het creëren van een risicotabel voor hart- en vaatziekten: één op basis van het TC en één op basis van de TC/HDL-ratio. In dit verband is gekozen voor de TC/HDL-ratio. Deze reflecteert immers het hoge risico bij de combinatie van een hoog TC of hoog LDL-cholesterol met een laag HDL-cholesterol. Dit werd bevestigd in een onderzoek naar de sensitiviteit en specificiteit van beide parameters ten aanzien van het ontwikkelen van coronaire hartziekten. Hoewel beide parameters dezelfde specificiteit hadden (76%), was de sensitiviteit van de ratio beduidend hoger (58% versus 47% voor de TC). Ook in een eerder onderzoek is aangetoond dat de TC/HDL-ratio een betere voorspeller voor coronaire hartziekten is dan TC.

Noot 53

Reeds beschikbare laboratoriumgegevens in het Huisartsen Registratie Systeem

Beschikbaarheid van recente gegevens in het Huisartsen Registratie Systeem maakt laboratoriumonderzoek op bloedwaarden overbodig. Er kan direct een risicoprofiel worden opgesteld en een bespreking van het risico plaatsvinden zoals aangegeven in paragraaf 3.c., over het tweede consult.

Noot 54

Follow-up PreventieConsult

In de NHG-Standaard Diabetes mellitus type 2 wordt het advies gegeven om bij personen ouder dan 45 jaar met diabetes mellitus type 2 bij ouders, broers of zussen, of met hypertensie, of met manifest hart- en vaatziekten, of met vetstofwisselingsstoornissen, of van Turkse, Marokkaanse of Surinaamse afkomst (bij personen van Hindoestaanse afkomst wordt een leeftijdsgrens van 35 jaar aangehouden), of met een BMI > 27 kg/m² in het kader van een spreekuurbezoek driejaarlijks de bloedglucosewaarden te bepalen. In de NHG-Standaard Cardiovasculair risicomanagement wordt voor mensen die medicamenteus behandeld worden voor te hoog cholesterol of hoge bloeddruk jaarlijkse controle van de instelling geadviseerd en drie- tot vijfjaarlijkse controle van nuchtere bloedglucosewaarden. Tevens wordt geadviseerd om bij nierfunctiestoornissen, gebruik van diuretica, ACE-remmers of angiotensine-II-antagonisten jaarlijks het serumkaliumgehalte, nierfunctie en albuminurie te bepalen.

Noot 55

Effectiviteit van statines op hoge leeftijd

Binnen een gerandomiseerde placebocontroleerde interventiestudie van 5 jaar met rosuvastatine (JUPITER studie) waren 5695 mannen en vrouwen van 70 jaar en ouder, met LDL-cholesterol $< 3,37$ mmol/l en CRP $\geq 2,0$ mg/l en zonder hart- en vaatziekten. De incidentie van een eerste myocardiinfarct, beroerte, arteriële vascularisatie, ziekenhuisopname voor instabiele angina pectoris, of sterfte aan hart- en vaatziekten was 1,22 per 100 personen/jaren in de rosuvastatine en 1,99 in de controlegroep en de hazard ratio was 0,6 (95%-BI 0,5 tot 0,8) [Glynn 2010]. In een eerdere publicatie uit deze studie werd het nummer needed to treat gedurende 5 jaar om 1 geval (van eerste myocardiinfarct, beroerte, arteriële vascularisatie, ziekenhuisopname voor instabiele angina pectoris, of sterfte aan hart- en vaatziekten) te voorkomen, in verschillende subgroepen berekend. Dat varieerde van 29 bij mensen onder de 70 tot 19 bij mensen boven de 70 en van 28 bij niet-rokers tot 13 bij rokers en nam af naarmate er meer risicofactoren aanwezig waren [Ridker 2009].

Literatuur

- Bij verwijzing naar NHG-producten: zie www.nhg.org.
- Agyemang C, Bindraban N, Mairuhu G, Montfrans G, Koopmans R, Stronks K. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension among Black Surinamese, South Asian Surinamese and White Dutch in Amsterdam, The Netherlands: the SUN-SET study. *J Hypertens* 2005;23:1971-7.
- Alssema M, Feskens EJ, Bakker SJ, Gansevoort RT, Boer JM, Heine RJ, et al. Finse vragenlijst redelijk goede voorspeller van het optreden van diabetes in Nederland. *Ned Tijdschr Geneesk* 2008;152:2418-24.
- Alssema M, Vistisen D, Heymans MW, Nijpels G, Glumer C, Zimmet PZ, et al. The Evaluation of Screening and Early Detection Strategies for Type 2 Diabetes and Impaired Glucose Tolerance (DETECT-2) update of the Finnish diabetes risk score for prediction of incident type 2 diabetes. *Diabetologia* Dec 12, Epub ahead of print, 2010a.
- Alssema M, Newson RS, Bakker SJL, Stehouwer CDA, Heymans MW, Nijpels G, et al. One risk assessment tool for cardiovascular disease, diabetes or chronic kidney disease. Persoonlijke communicatie.
- Anonymus. Kosten van ziekten in Nederland 2005. Bilthoven: RIVM, 2005. www.rivm.nl/vtv/object_class/kvz_2005.html.
- Anonymus. Feiten & cijfers. Bussum: Nierstichting Nederland, 2007.
- Anonymus. European Medicines Agency recommends suspension of Avandia, Avandamet and Avaglim. Anti-diabetes medication to be taken off the market. European Medicines Agency, 2010. www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Press_release/2010/09/WC500096996.pdf.
- Azar AJ, Hoes AW, Arends LR, Van de Voorde-Rosenbrand K, Bots ML, Van Hout B, et al. Effectiviteit van behandeling van hypertensie: een meta-analyse van 68.000 patiënten. In: Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO/Nederlandse Hartstichting, editor. *Herziening Richtlijn Hoge bloeddruk*. Alphen aan den Rijn: Van Zuiden Communications B.V., 2000: 113-21.
- Baan CA, Schoenmaker CG. Diabetes tot 2025. Preventie in zorg en samenhang. RIVM rapport 260322004. Bilthoven: RIVM, 2009a.
- Baan CA, Poos MJJC. Hoe vaak komt diabetes mellitus voor en hoeveel mensen sterven eraan? In: *Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM 2009b. www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/endocriene-voedings-en-stofwisselingsziekten-en-immuniteitsstoornissen/diabetes-mellitus/omvang/.
- Baigent C, Keech A, Kearney PM, Blackwell L, Buck G, Pollicino C, et al. Efficacy and safety of cholesterol-lowering treatment: prospective meta-analysis of data from 90,056 participants in 14 randomised trials of statins. *Lancet* 2005;366:1267-78.
- Bakker AJ. Screening op microalbuminurie: aanbevelingen voor urineverzameling, conserveringen analyse. *Ned Tijdschr Klin Chem* 1998;23:129-37.
- Brantsma AH, Aththobari J, Bakker SJ, De Zeeuw D, De Jong PE, Gansevoort RT. What predicts progression and regression of urinary albumin excretion in the non-diabetic population? *J Am Soc Nephrol* 2007;18:637-45.
- Brenner BM, Cooper ME, De Zeeuw D, Keane WF, Mitch WE, Parving HH, et al. Effects of losartan on renal and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes and nephropathy. *N Engl J Med* 2001;345:861-9.
- Buckalew VM, Jr., Berg RL, Wang SR, Porush JG, Rauch S, Schulman G. Prevalence of hypertension in 1,795 subjects with chronic renal disease: the modification of diet in renal disease study baseline cohort. Modification of Diet in Renal Disease Study Group. *Am J Kidney Dis* 1996;28:811-21.
- Chiasson JL, Josse RG, Gomis R, Hanefeld M, Karasik A, Laakso M. Acarbose for prevention of type 2 diabetes mellitus: the STOP-NIDDM randomised trial. *Lancet* 2002;359:2072-7.
- Chiasson JL. Acarbose for the prevention of diabetes, hypertension, and cardiovascular disease in subjects with impaired glucose tolerance: the Study to Prevent Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus (STOP-NIDDM) Trial. *Endocr Pract* 2006;12 Suppl 1:25-30.
- Cockcroft DW, Gault MH. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. *Nephron* 1976;16:31-41.
- Conroy RM, Pyorala K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, De Backer G, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J* 2003;24:987-1003.
- Dagenais GR, Gerstein HC, Holman R, Budaj A, Escalante A, Hedner T, et al. Effects of ramipril and rosiglitazone on cardiovascular and renal outcomes in people with impaired glucose tolerance or impaired fasting glucose: results of the Diabetes REduction Assessment with ramipril and rosiglitazone Medication (DREAM) trial. *Diabetes Care* 2008;31:1007-14.
- Dahlof B, Sever PS, Poulter NR, Wedel H, Beevers DG, Caulfield M, et al. Prevention of cardiovascular events with an antihypertensive regimen of amlodipine adding perindopril as required versus atenolol adding bendroflumethiazide as required, in the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial-Blood Pressure Lowering Arm (ASCOT-BPLA): a multicentre randomised controlled trial. *Lancet* 2005;366:895-906.
- De Vegt F, Dekker JM, Ruhe HG, Stehouwer CD, Nijpels G, Bouter LM, et al. Hyperglycaemia is associated with all-cause and cardiovascular mortality in the Hoorn population: the Hoorn Study. *Diabetologia* 1999;42:926-31.
- De Vegt F, Dekker JM, Jager A, Hienkens E, Kostense PJ, Stehouwer CD, et al. Relation of impaired fasting and postload glucose with incident type 2 diabetes in a Dutch population: The Hoorn Study. *JAMA* 2001;285:2109-13.
- De Wit GA, Polder JJ, Jager KJ, De Charro FT. De maatschappelijke kosten van nierziekten in Nederland. *TSG* 2001;79:49-54.
- DECODE Study Group on behalf of the European Diabetes Epidemiology Group. Glucose tolerance and cardiovascular mortality: comparison of fasting and 2-hour diagnostic criteria. *Arch Intern Med* 2001;161:397-405.
- Dekker JM, Girman C, Rhodes T, Nijpels G, Stehouwer CD, Bouter LM, et al. Metabolic syndrome and 10-year cardiovascular disease risk in the Hoorn Study. *Circulation* 2005;112:666-73.
- Downs JR, Clearfield M, Weis S, Whitney E, Shapiro DR, Beere PA, et al. Primary prevention of acute coronary events with lovastatin in men and women with average cholesterol levels: results of AFCAPS/TexCAPS. Air Force/Texas Coronary Atherosclerosis Prevention Study. *JAMA* 1998;279:1615-22.
- Ebrahim S, Beswick A, Burke M, Davey SG. Multiple risk factor interventions for primary prevention of coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;CD001561.
- Feenstra D. Neemt het aantal mensen dat rookt toe of af? RIVM. [www.nationaalkompas.nl/gezondheidsdeterminanten/leefstijl/roken/trend/8 december 2009](http://www.nationaalkompas.nl/gezondheidsdeterminanten/leefstijl/roken/trend/8%20december%202009).
- Feenstra TL, Hamberg-Van Reenen HH, Hoogenveen RT, Rutten-Van Molken MP. Cost-effectiveness of face-to-face smoking cessation interventions: a dynamic modeling study. *Value Health* 2005;8:178-90.
- Fox KF, Cowie MR, Wood DA, Coats AJ, Gibbs JS, Underwood SR, et al. Coronary artery disease as the cause of incident heart failure in the population. *Eur Heart J* 2001;22:228-36.
- Gansevoort RT, Van der Heij B, Stegeman CA, De Charro FT, Nieuwenhuizen MG, De Zeeuw D, et al. Trends in the incidence of treated end-stage renal failure in The Netherlands: hope for the future? *Kidney Int Suppl* 2004;S7-10.
- Gaziano TA, Young CR, Fitzmaurice G, Atwood S, Gaziano JM. Laboratory-based versus non-laboratory-based method for assessment of cardiovascular disease risk: the NHANES I Follow-up Study cohort. *Lancet* 2008;371:923-31.
- Gelber RP, Kurth T, Kausz AT, Manson JE, Buring JE, Levey AS, et al. Association between body mass index and CKD in apparently healthy men. *Am J Kidney Dis* 2005;46:871-80.
- Glynn RJ, Koenig W, Nordestgaard BG, Shepherd J, Ridker PM. Rosuvastatin for primary prevention in older persons with elevated C-reactive protein and low to average low-density lipoprotein levels: exploratory

- analyseis of a randomized trial. *Ann Intern Med* 2010;152:488-96.
- Gommer AM, Poos MJJC. Cijfers coronaire hartziekten (prevalentie, incidentie en sterfte) uit de VTV 2010. In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, 2010a. www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/hartvaatstelsel/coronaire-hartziekten/cijfers-coronaire-hartziekten-prevalentie-incidentie-en-sterfte-uit-de-vtv-2010/.
- Gommer AM, Poos MJJC. Cijfers beroerte (prevalentie, incidentie en sterfte) uit de VTV 2010. In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, 2010b. www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/hartvaatstelsel/beroerte/cijfers-beroerte-prevalentie-incidentie-en-sterfte-uit-de-vtv-2010/.
- Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2007;14 Suppl 2:E1-40.
- Halbesma N, Kuiken DS, Brantsma AH, Bakker SJ, Wetzels JF, De Zeeuw D, et al. Macroalbuminuria is a better risk marker than low estimated GFR to identify individuals at risk for accelerated GFR loss in population screening. *J Am Soc Nephrol* 2006;17:2582-90.
- Hallan SI, Dahl K, Oien CM, Grootendorst DC, Aasberg A, Holmen J, et al. Screening strategies for chronic kidney disease in the general population: follow-up of cross sectional health survey. *BMJ* 2006;333:1047.
- Hays JT, Dale LC, Hurt RD, Croghan IT. Trends in smoking-related diseases. Why smoking cessation is still the best medicine. *Postgrad Med* 1998;104:56-62, 65-6, 71.
- Heart Protection Study Collaborative Group. MRC/BHF Heart Protection Study of cholesterol lowering with simvastatin in 20,536 high-risk individuals: a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2002;360:7-22.
- Herman WH, Hoerger TJ, Brandle M, Hicks K, Sorensen S, Zhang P, et al. The cost-effectiveness of lifestyle modification or metformin in preventing type 2 diabetes in adults with impaired glucose tolerance. *Ann Intern Med* 2005;142:323-32.
- Hillege HL, Janssen WM, Bak AA, Diercks GF, Grobbee DE, Crijsns HJ, et al. Microalbuminuria is common, also in a nondiabetic, nonhypertensive population, and an independent indicator of cardiovascular risk factors and cardiovascular morbidity. *J Intern Med* 2001;249:519-26.
- Huxley R, Barzi F, Woodward M. Excess risk of fatal coronary heart disease associated with diabetes in men and women: meta-analysis of 37 prospective cohort studies. *BMJ* 2006;332:73-8.
- Jafar TH, Stark PC, Schmid CH, Landa M, Maschio G, De Jong PE, et al. Progression of chronic kidney disease: the role of blood pressure control, proteinuria, and angiotensin-converting enzyme inhibition: a patient-level meta-analysis. *Ann Intern Med* 2003;139:244-52.
- Kahn R, Buse J, Ferrannini E, Stern M. The metabolic syndrome: time for a critical appraisal: joint statement from the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care* 2005;28:2289-304.
- Kemper HCG, Ooijendijk WTM, Stiggelbout M, Hildebrandt VH, Backs FJG, Bol E. Consensus over de Nederlandse norm voor gezond bewegen. *Tijdschr Soc Gezondheidsz* 2000;78:180-3.
- Kinmonth AL, Wareham NJ, Hardeman W, Sutton S, Prevost AT, Fanshawe T, et al. Efficacy of a theory-based behavioural intervention to increase physical activity in an at-risk group in primary care (Pro-Active UK): a randomised trial. *Lancet* 2008;371:41-8.
- Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med* 2002;346:393-403.
- Kroes ME, Mastenbroek CG, Couwenbergh BTLE, Van Eindhoven MJA, Festen CCS, Rikken F. Van preventie verzekerd. Diemen: College voor zorgverzekeringen, 2007. www.cvz.nl.
- Kshirsagar AV, Bang H, Bombardier AS, Vuputuri S, Shoham DA, Kern LM, et al. A simple algorithm to predict incident kidney disease. *Arch Intern Med* 2008;168:2466-73.
- Kurella M, Lo JC, Chertow GM. Metabolic syndrome and the risk for chronic kidney disease among nondiabetic adults. *J Am Soc Nephrol* 2005;16:2134-40.
- Law MR, Morris JK, Wald NJ. Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. *BMJ* 2009;338:b1665.
- Levey AS, Bosch JP, Lewis JB, Greene T, Rogers N, Roth D. A more accurate method to estimate glomerular filtration rate from serum creatinine: a new prediction equation. Modification of Diet in Renal Disease Study Group. *Ann Intern Med* 1999;130:461-70.
- Lewis EJ, Hunsicker LG, Clarke WR, Berl T, Pohl MA, Lewis JB, et al. Renoprotective effect of the angiotensin-receptor antagonist irbesartan in patients with nephropathy due to type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2001;345:851-60.
- Lindgren P, Lindstrom J, Tuomilehto J, Uusitupa M, Peltonen M, Jonsson B, et al. Lifestyle intervention to prevent diabetes in men and women with impaired glucose tolerance is cost-effective. *Int J Technol Assess Health Care* 2007;23:177-83.
- Lindstrom J, Tuomilehto J. The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care* 2003;26:725-31.
- Lindstrom J, Peltonen M, Eriksson JG, Aunola S, Hamalainen H, Ilanne-Parikka P, et al. Determinants for the effectiveness of lifestyle intervention in the Finnish Diabetes Prevention Study. *Diabetes Care* 2008;31:857-62.
- Mainous AG, III, Koopman RJ, Diaz VA, Everett CJ, Wilson PW, Tilley BC. A coronary heart disease risk score based on patient-reported information. *Am J Cardiol* 2007;99:1236-41.
- Meigs JB, Nathan DM, Wilson PW, Cupples LA, Singer DE. Metabolic risk factors worsen continuously across the spectrum of nondiabetic glucose tolerance. The Framingham Offspring Study. *Ann Intern Med* 1998;128:524-33.
- Mesters I, Van der Velden N, Drenthen T, Van Dale D, Kok G, Brug H, et al. Standaard Web-based leefstijlinterventies. Maastricht: Universiteit Maastricht, 2010. www.personeel.unimaas.nl/rik.crutzen/standaard.pdf.
- Mooy JM, Grootenhuys PA, De Vries H, Valkenburg HA, Bouter LM, Kostense PJ, et al. Prevalence and determinants of glucose intolerance in a Dutch caucasian population. The Hoorn Study. *Diabetes Care* 1995;18:1270-3.
- Muntner P, Coresh J, Smith JC, Eckfeldt J, Klag MJ. Plasma lipids and risk of developing renal dysfunction: the atherosclerosis risk in communities study. *Kidney Int* 2000;58:293-301.
- National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Am J Kidney Dis* 2002;39:S1-266.
- NICE. Prevention of cardiovascular disease at population level. National Institute for Clinical Excellence, 2010. www.nice.org.uk/nicemedia/live/13024/49273/49273.pdf.
- Nielen MMJ, Van der Meer V, Schellevis FG. Evaluatie pilot PreventieConsult Cardio-Metabool Risico. Utrecht: NIVEL, 2010.
- Oppe M, Treur MJ, Barendregt W, de Charro FT. De ontwikkeling van het nierfunctievervangings-programma in Nederland gedurende de periode 1990-2006. Rotterdam: Stichting Renine, 2007.
- Orth SR, Hallan SI. Smoking: a risk factor for progression of chronic kidney disease and for cardiovascular morbidity and mortality in renal patients--absence of evidence or evidence of absence? *Clin J Am Soc Nephrol* 2008;3:226-36.
- Pan XR, Li GW, Hu YH, Wang JX, Yang WY, An ZX, et al. Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. The Da Qing IGT and Diabetes Study. *Diabetes Care* 1997;20:537-44.

- Parving HH, Andersen AR, Smidt UM, Svendsen PA. Early aggressive antihypertensive treatment reduces rate of decline in kidney function in diabetic nephropathy. *Lancet* 1983;1:1175-9.
- Patja K, Jousilahti P, Hu G, Valle T, Qiao Q, Tuomilehto J. Effects of smoking, obesity and physical activity on the risk of type 2 diabetes in middle-aged Finnish men and women. *J Intern Med* 2005;258:356-62.
- Rahman M, Pressel S, Davis BR, Nwachuku C, Wright JT, Jr., Whelton PK, et al. Renal outcomes in high-risk hypertensive patients treated with an angiotensin-converting enzyme inhibitor or a calcium channel blocker vs a diuretic: a report from the Anti-hypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). *Arch Intern Med* 2005;165:936-46.
- Ray KK, Seshasai SR, Erqou S, Sever P, Jukema JW, Ford I, et al. Statins and all-cause mortality in high-risk primary prevention: a meta-analysis of 11 randomized controlled trials involving 65,229 participants. *Arch Intern Med* 2010;170:1024-31.
- Ridker PM, MacFayden JG, Fonseca FAH, Genest J, Gotto AM, Kastelein JJP, et al. Number needed to treat with rovastatin to prevent first cardiovascular events and death among men and women with low density lipoprotein cholesterol and elevated high sensitivity C-reactive protein: justification for the use of statins in prevention: an intervention trial evaluating rovastatin (JUPITER). *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2009;2:616-23.
- Ronda G, Portegijs P, Dinant GJ, Buntinx F, Norg R, Van der Weijden T. Use of diagnostic self-tests on body materials among Internet users in the Netherlands: prevalence and correlates of use. *BMC Public Health* 2009;9:100.
- Rose G. Strategy of prevention: lessons from cardiovascular disease. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1981;282:1847-51.
- Roumen C, Corpeleijn E, Feskens EJ, Mensink M, Saris WH, Blaak EE. Impact of 3-year lifestyle intervention on postprandial glucose metabolism: the SLIM study. *Diabet Med* 2008;25:597-605.
- Sarwar N, Gao P, Seshasai SR, Gobin R, Kaptoge S, Di Angelantonio E, et al. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. *Lancet* 2010;375:2215-22.
- Sattar N, Gaw A, Scherbakova O, Ford I, O'Reilly DS, Haffner SM, et al. Metabolic syndrome with and without C-reactive protein as a predictor of coronary heart disease and diabetes in the West of Scotland Coronary Prevention Study. *Circulation* 2003;108:414-9.
- Scheltens T, Bots ML, Numans ME, Grobbee DE, Hoes AW. Awareness, treatment and control of hypertension: the 'rule of halves' in an era of risk-based treatment of hypertension. *J Hum Hypertens* 2007;21:99-106.
- Schmidt MI, Duncan BB, Bang H, Pankow JS, Ballantyne CM, Golden SH, et al. Identifying individuals at high risk for diabetes: The Atherosclerosis Risk in Communities study. *Diabetes Care* 2005;28:2013-8.
- Stengel B, Billon S, Van Dijk PC, Jager KJ, Dekker FW, Simpson K, et al. Trends in the incidence of renal replacement therapy for end-stage renal disease in Europe, 1990-1999. *Nephrol Dial Transplant* 2003;18:1824-33.
- STIVORO. Feiten & Cijfers. Stivoro, 2010. www.stivoro.nl/Voor_volwassenen/Feiten_Cijfers/index.aspx.
- Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, Valle TT, Hamalainen H, Ilanne-Parikka P, et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med* 2001;344:1343-50.
- Unal B, Critchley JA, Capewell S. Modelling the decline in coronary heart disease deaths in England and Wales, 1981-2000: comparing contributions from primary prevention and secondary prevention. *BMJ* 2005;331:614.
- Vaartjes I, Van Dis I, Visseren FLJ, Bots ML. Hart- en vaatziekten in Nederland. Den Haag: Nederlandse Hartstichting, 2009.
- Van Bakel AM, Zantinge EM. Neemt het aantal mensen met overgewicht of ondergewicht toe of af? In: *Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM, 2010a. www.nationaalkompas.nl/gezondheidsdeterminanten/persoonsgebonden/lichaamsgewicht/trend/.
- Van Bakel AM, Zantinge EM. Hoeveel mensen hebben overgewicht of ondergewicht? In: *Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM, 2010b. www.nationaalkompas.nl/gezondheidsdeterminanten/persoonsgebonden/lichaamsgewicht/hoeveel-mensen-hebben-overgewicht-of-ondergewicht/.
- Van den Berg M. Wat is chronische nierinsufficiëntie en hoe werkt de niercheck? In: *Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM, 2007. www.nationaalkompas.nl/preventie/thema-s/zelftests/niercheck/wat-is-chronische-nierinsufficiëntie-en-hoe-werkt-de-niercheck/.
- Van der Weijden T, Van Steenkiste B, Stoffers HE, Timmermans DR, Grol R. Primary prevention of cardiovascular diseases in general practice: mismatch between cardiovascular risk and patients' risk perceptions. *Med Decis Making* 2007;27:754-61.
- Van Dis I, Kromhout D, Geleijnse JM, Boer JM, Verschuren WM. Body mass index and waist circumference predict both 10-year nonfatal and fatal cardiovascular disease risk: study conducted in 20,000 Dutch men and women aged 20-65 years. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2009;16:729-34.
- Van Gelder BM, Poos MJC, Zantinge EM. Wat zijn de mogelijke gezondheidsgevolgen van roken? In: *Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM, 2010. www.nationaalkompas.nl/gezondheidsdeterminanten/leefstijl/roken/wat-zijn-de-mogelijke-gezondheidsgevolgen-van-roken/.
- Verhave JC, Wetzels JF, Bakker SJ, Gansevoort RT. Schatting van de nierfunctie met behulp van formules. *Ned Tijdschr Geneesk* 2007;151:1002-4.
- Verschuren WMM, Viet AL, Van Leent-Loenen HMJA. Hoeveel mensen hebben een ongunstig cholesterol? In: *Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM, 2008a. www.nationaalkompas.nl/gezondheidsdeterminanten/persoonsgebonden/serumcholesterol/hoeveel-mensen-hebben-een-ongunstig-cholesterol/.
- Verschuren WMM. Neemt het aantal mensen met een ongunstig cholesterol toe of af? In: *Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM, 2008b. www.nationaalkompas.nl/gezondheidsdeterminanten/persoonsgebonden/serumcholesterol/trend/.
- Verschuren WMM, Viet AL, Van Leent-Loenen HMJA. Hoeveel mensen hebben een verhoogde bloeddruk? In: *Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM, 2008c. www.nationaalkompas.nl/gezondheidsdeterminanten/persoonsgebonden/bloeddruk/hoeveel-mensen-hebben-een-verhoogde-bloeddruk/.
- Visscher TL, Seidell JC, Molarius A, Van der Kuip D, Hofman A, Witteman JC. A comparison of body mass index, waist-hip ratio and waist circumference as predictors of all-cause mortality among the elderly: the Rotterdam study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001;25:1730-5.
- Visscher TL, Seidell JC. Time trends (1993-1997) and seasonal variation in body mass index and waist circumference in the Netherlands. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004;28:1309-16.
- Visscher TLS, Van Son G, Van Bakel AM, Zantinge EM. Wat zijn de mogelijke gezondheidsgevolgen van overgewicht en ondergewicht? In: *Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM, 2010. www.nationaalkompas.nl/gezondheidsdeterminanten/persoonsgebonden/lichaamsgewicht/wat-zijn-de-mogelijke-gezondheidsgevolgen-van-overgewicht-en-ondergewicht/.
- Wang TJ, Gona P, Larson MG, Tofler GH, Levy D, Newton-Cheh C, et al. Multiple biomarkers for the prediction of first major cardiovascular events and death. *N Engl J Med* 2006;355:2631-9.
- Wetzels JF, Kiemeny LA, Swinkels DW, Willemis HL, Den Heijer M. Age- and gender-specific reference values of estimated GFR in Caucasians: the Nijmegen Biomedical Study. *Kidney Int* 2007;72:632-7.
- Williams PT. Physical fitness and activity

as separate heart disease risk factors: a meta-analysis. *Med Sci Sports Exerc* 2001;33:754-61.

Wilson PW, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation* 1998;97:1837-47.

Witte KE. Wat is preventie? In: *Volksgezond-*

heid Toekomst Verkenning. Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, 2007. www.nationaalkompas.nl/preventie/wat-is-preventie/.

Wolf PA, D'Agostino RB, Belanger AJ, Kannel WB. Probability of stroke: a risk profile from the Framingham Study. *Stroke* 1991;22:312-8.

Zeller A, Haehner T, Battegay E, Martina B. Diagnostic significance of transferrinuria and albumin-specific dipstick testing in primary care patients with elevated office blood pressure. *J Hum Hypertens* 2005;19:205-9.

Een patiënt

Zo heb je niets, zo heb je een risico

Meedoen met een proefje

De huisarts vroeg of ik wilde meewerken aan een proef en of ik een vragenlijst wilde invullen over mijn gezondheid. Dat was maar een paar minuutjes werk, zei hij, dus daaraan wilde ik best meedoen. Het bleek te gaan om de inschatting van de kans om bepaalde ziekten te krijgen. Samen met de praktijkassistente heb ik de vragenlijst ingevuld en daarna werd ik uitgenodigd op de praktijk. Ze deden bloedonderzoek en nog weer een weekje later moest ik op gesprek bij Mieke, de praktijkondersteuner.

Tevreden roker

Ik ben 54 en in mijn familie komen hart- en vaatziekten voor. Bovendien ben ik te zwaar en rook ik al vanaf mijn 14^e. Eigenlijk wist ik dus al wel dat ik kans had om het aan mijn hart te krijgen. Maar Mieke zei dat mijn risico zelfs behoorlijk hoog was en dat ze dan wel kan proberen om mijn bloeddruk en cholesterol met pillen omlaag te krijgen, maar dat het veel effectiever is om te stoppen met roken.

Nou heb ik al wel eens eerder geprobeerd te stoppen met roken, een jaar of tien geleden, maar dat wou niet erg lukken. Ik werd er chagrijnig van en bovendien kwam ik heel

veel aan. Ik heb toch al aanleg voor overgewicht, maar als ik niet rook gaat het nog veel harder. En te zwaar is ook niet goed, zeggen ze, dus toen heb ik maar gekozen voor het roken.

Maar Mieke maakte het me niet gemakkelijk. Niet dat ze vervelend tegen me deed, maar ze vertelde me wel dat ik zo'n 10% kans had om binnen 10 jaar te overlijden aan mijn hart. En ze wilde me graag helpen om te stoppen met roken, zei ze. Ze deed me een boekje aan de hand waarin stond dat als je anders naar een probleem kijkt, het probleem veel kleiner kan worden dan het altijd is geweest.

Lekker is dat!

Eigenlijk had ik gemengde gevoelens over de hele gang van zaken. Ik voelde me best, had geen klachten en geen zorgen en was zielstevreden als ik mijn sigaretje opstak na het eten. Natuurlijk weet je ergens in je achterhoofd ook wel dat je niet goed voor jezelf zorgt. Ik was te zwaar, ik bewoog niet genoeg, en dan ook nog dat roken. Ik merkte heus wel dat ik niet meer zo gemakkelijk de trap opliep als vroeger. Maar toch: wat niet weet wat niet deert. Ik hield wel van mijn lekkere leventje.

En dan vraagt de huisarts of je mee wilt doen aan zo'n proef en voor je het weet zit je bij zo'n praktijkondersteuner die je allerlei akelige dingen zit aan te praten. Te dik, te veel roken, hart- en vaatziekten in je familie. Ik dacht: lekker is dat! Je zou je alleen al ziek gaan voelen omdat je dit allemaal weet!

Stoppen met verslaving

Maar ik heb toch naar Mieke geluisterd en heb een paar dagen later dat boekje dat ze me gaf doorgelezen. Daarin stond dat je kunt stoppen met je verslaving op het moment dat je die ene sigaret niet opsteekt de volgende morgen. En zo is het gegaan. Ik ben de dag na het lezen van dat boekje gestopt met mijn verslaving en nu rook ik al drie maanden niet. Ik voel me daar op zich wel goed bij, al heb ik de indruk dat ik wat meer verkouden ben geweest dan anders. En ja, ik ben ook wel wat vaker chagrijnig. Bovendien word ik er niet magerder op. Maar het is ook wel prettig om te denken als je iemand een sigaret ziet opsteken: ach ja, die is nog verslaafd en ik niet meer!

H&W nodigt bij iedere nieuwe standaard een patiënt uit om over zijn ervaringen te vertellen.

Addendum bij de NHG-Standaard Stoppen met roken

Varenicline voortaan ook bruikbaar bij stoppen met roken

Wiersma Tj en Chavannes NH, namens de werkgroep Stoppen met roken, met uitzondering van Van der Laan. NHG-Standaard Stoppen met roken, addendum Varenicline. Huisarts Wet 2011;54(3):156-7.

Inleiding

In de NHG-Standaard Stoppen met roken uit 2007 wordt het gebruik van varenicline nog niet aanbevolen omdat het middel op dat moment alleen was onderzocht bij gezonde proefpersonen en omdat de effecten op de lange termijn nog onduidelijk waren (zie NHG-Standaard Stoppen met roken). In de multidisciplinaire richtlijn Behandeling van tabaksverslaving van 2009, waarin ook het NHG heeft geparticipeerd, is inmiddels wel een plaats voor varenicline ingeruimd.¹ Dit geldt eveneens voor de Zorgmodule Stoppen met roken die op basis van deze richtlijn is ontwikkeld.² Met ingang van 2011 komen geneesmiddelen aangewend om pogingen te stoppen met roken te ondersteunen voor vergoeding in aanmerking. De multidisciplinaire richtlijn is als uitgangspunt voor de vergoedingsregeling genomen. Dit is reden om de NHG-Standaard voor wat betreft de positie van varenicline opnieuw onder de loep te nemen.

Onderzoeksgegevens

Sinds 2007 zijn er verschillende nieuwe gegevens over varenicline beschikbaar gekomen waarmee de effectiviteit en veiligheid van dit middel verder wordt onderbouwd. In de Cochrane-review uit 2009, waarin onderzoeken onder overwegend gezonde proefpersonen en met een follow-up van ten minste 6 maanden zijn geïnccludeerd, wordt geschat dat de stopkans met varenicline 2,33 maal zo groot is als die met placebo (95%-BI 1,95 tot 2,80; $p < 0,001$), 1,52 maal zo groot is als die met bupropion (95%-BI 1,22 tot 1,88; $p < 0,01$), en 1,31 maal zo groot is als die met nicotinevervangende middelen (95%-BI 1,01 tot 1,71; $p < 0,05$).³ Deze resultaten komen in grote lijnen overeen met die van een eerdere systematische review.⁴

Bijwerkingen die regelmatig voorkomen (bij meer dan 10% van de gebruikers) zijn vooral misselijkheid, slaperigheid en abnormale dromen.^{3,5} Soms treedt ook duizeligheid en slaperigheid op, waardoor de rijvaardigheid licht tot matig beïnvloed kan worden.

Van belang is ook dat er inmiddels enkele onderzoeken zijn gepubliceerd over de resultaten van varenicline bij rokers met een ziekte. Het eerste onderzoek betreft een RCT onder 744 patiënten, die reeds bekend zijn met hart- en vaatziekten, waarbij de ene helft gedurende 12 weken 2 maal daags 1 mg varenicline kreeg, de andere 2 maal daags een placebo.⁶ Beide groepen kregen daarnaast begeleiding bij de stoppoging. Gedurende week 9 tot en met 12 bedroeg het abstinentiepercentage in de vareniclinegroep 47,0% versus 13,9% in de placebogroep. Gemeten over de periode van week 9 tot en met 52 waren de abstinentiepercentages in beide groepen respectievelijk 19,2% en 7,2%. Beide verschillen waren significant. Gebruik van varenicline ging niet gepaard met een toename van cardiovasculaire aandoeningen en 9,6% van de gebruikers (versus 4,3% in de placebogroep) stopte voortijdig met het middel vanwege bijwerkingen (vooral misselijkheid).

Het tweede onderzoek betreft een analoge RCT onder 504 patiënten met mild tot matig ernstig COPD en niet bekend met een psychiatrische stoornis, waarbij de helft eveneens gedurende 12 weken 2 maal daags 1 mg varenicline kreeg, en de andere helft 2 maal daags een placebo.⁷ In de weken 9 tot en met 12 bedroeg het (met koolmonoxidemetingen gecontroleerde) abstinentiepercentage in de vareniclinegroep 42,3% versus 8,8% in de placebogroep. In de weken 9 tot en met 52 waren deze percentages respectievelijk 18,6 en 5,6%. Ook deze beide verschillen waren significant. Misselijkheid, abnormale dromen en slaperigheid werden meer gerapporteerd in de vareniclinegroep. Psychiatrische bijwerkingen deden zich niet vaker voor in de vareniclinegroep dan in de placebogroep.

De uitkomsten van deze onderzoeken betekenen dat het bezwaar dat varenicline niet is onderzocht bij risicogroepen, komt te vervallen.

In postmarketingonderzoek is het gebruik van varenicline geassocieerd met een kleine kans op gedragsverandering (agressief gedrag), depressieve stemming, psychose, suïcidale gedachten en pogingen. Het is op dit moment niet duidelijk of het hier gaat om een causale relatie, een coïncidentie, een verergering van een onderliggende psy-

chiatrische aandoening, een gevolg van het stoppen met roken (nicotineonttrekkingsverschijnsel) of een combinatie van deze factoren.^{8,9} De werkzaamheid en veiligheid van varenicline is niet vastgesteld bij mensen met een psychiatrische aandoening of epilepsie in de voorgeschiedenis. Door stoppen met roken kan bij een psychiatrische aandoening in de anamnese (ook zonder varenicline) een exacerbatie optreden.

Implicaties voor de praktijk

Nicotinevervangende middelen blijven bij stoppen met roken middelen van eerste keus. Als daarmee niet kan worden uitgekomen, kan voortaan in plaats van nortriptyline of bupropion ook varenicline worden gebruikt. Er zijn op dit moment nog onvoldoende gegevens om een duidelijke voorkeur voor een van de drie laatstgenoemde middelen uit te spreken. Voor al deze middelen geldt dat ze alleen in combinatie met gedragsmatige ondersteuning maximaal effectief zijn.

Als besloten wordt tot het gebruik van varenicline dient 1 tot 2 weken voor de beoogde stopdatum met de inname te worden begonnen. Geadviseerd wordt in deze periode de dosering via 3 dagen 1 maal daags 0,5 mg en 4 dagen 2 maal daags 0,5 mg geleidelijk op te voeren tot een onderhoudsdosering van 2 maal daags 1 mg. Als het middel niet goed wordt verdragen, kan de dosering (tijdelijk of blijvend) verlaagd worden naar 2 maal daags 0,5 mg. De behandelduur bedraagt 12 weken. Bij patiënten die succesvol zijn gestopt met roken en een grote kans op terugval naar het roken hebben, kan de behandeling in individuele gevallen met 12 weken worden verlengd. Bij belangrijk nierfunctieverlies (eGFR 10 tot 30 ml/min) is de kans op bijwerkingen verhoogd en bedraagt de dosering maximaal 1 maal daags 1 mg. De eerste 3 dagen adviseert men in dat geval 1 maal daags 0,5 mg.

Vanwege de mogelijke inductie van suïcidale gedachten en gedragingen wordt varenicline (evenals overigens bupropion) bij voorkeur niet voorgeschreven aan mensen met psychiatrische aandoeningen zoals schizofrenie, een bipolaire stoornis of een ernstige depressie. Depressie en suïcidale gedachten en -gedragingen kunnen ook optreden bij gebruikers van varenicline (of bupropion).

zonder vooraf bestaande psychiatrische aandoeningen. Het advies is hier bij controles alert op te zijn en de behandeling onmiddellijk te staken zodra zich stemmingsveranderingen of suïcidaal gedrag voordoen.

©2011 Nederlands Huisartsengenootschap

Literatuurlijst

Bij verwijzingen naar NHG-producten: zie www.nhg.org.

- 1 Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg CBO/Partnership Stop met roken. Richtlijn Behandeling van tabaksverslaving: herziening 2009. Den Haag: Partnership Stop met Roken, 2009. www.stivoro.nl > Voor professionals > Interventies > Behandeling.
- 2 Partnership Stop met roken. Zorgmodule Stoppen met roken. Den Haag: Partnership Stop met Roken, 2009. www.stivoro.nl > Voor professionals > Interventies > Behandeling.
- 3 Cahill K, Stead L, Lancaster T. Nicotine receptor partial agonists for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;CD006103.
- 4 Eisenberg MJ, Filion KB, Yavin D, Belisle P, Mottillo S, Joseph L, et al. Pharmacotherapies for smoking cessation: a meta-analysis of randomized controlled trials. *CMAJ* 2008;179:135-44.
- 5 Oosterhuis I, Van Groothees AC. Stoppen blijft lastig, ook met varenicline. *Pharmaceutisch Weekblad* 2009;145:26-7.
- 6 Rigotti NA, Pipe AL, Benowitz NL, Artega C, Garza D, Tonstad S. Efficacy and safety of varenicline for smoking cessation in patients with cardiovascular disease: a randomized trial. *Circulation* 2010;121:221-9.
- 7 Tashkin DP, Rennard S, Hays JT, Ma W, Lawrence D, Lee TC. Effects of varenicline on smoking cessation in mild-to-moderate COPD: a randomized controlled trial. *Chest* 2010 Sep 23 [Epub ahead of print].
- 8 Jimenez-Ruiz C, Berlin I, Hering T. Varenicline: a novel pharmacotherapy for smoking cessation. *Drugs* 2009;69:1319-38.
- 9 FDA. The smoking cessation aids varenicline (marketed as chantix) and bupropion (marketed as zyban and generics). Suicidal ideation and behavior. *Drug Safety Newsletter* 2009;2:1-4. www.fda.gov/downloads/Drugs/DrugSafety/DrugSafetyNewsletter/ucm107318.pdf.

Bij de NHG-Standaard PreventieConsult

De aanzet tot het PreventieConsult dateert uit 2007. Daaruit is de gelijknamige NHG-Standaard module Cardiometabool voortgekomen, die onder meer als doel heeft de huisarts een goed onderbouwd tegengewicht te bieden voor de stroom gezondheidstests op de markt. In een PraktijkWijzer zijn de verschillende stappen van het PreventieConsult uitgewerkt.

Digitale vragenlijst

Voor het PreventieConsult selecteert de huisarts al zijn patiënten van 45 tot 70 jaar bij wie nog geen hart- en vaatziekte, diabetes mellitus type 2 of chronische nierschade is gediagnosticeerd. Binnen deze groep worden alle mannen van 60 jaar en ouder en alle vrouwen van 65 jaar en ouder uitgenodigd voor een PreventieConsult. De overige patiënten uit deze groep krijgen een (schriftelijke) uitnodiging om op de praktijkwebsite een vragenlijst in te vullen waarmee hun risico op een hart- en vaatziekte, diabetes of chronische nierschade wordt bepaald. Omdat zich in deze patiëntencategorie wellicht mensen bevinden die moeite hebben met een digitale vragenlijst, kunnen zij deze ook schriftelijk invullen, al dan niet met hulp van de praktijkassistent.

Hoeveel patiënten?

Gebaseerd op gegevens uit het Landelijk Informatie Netwerk Huisartsenzorg is een schatting gemaakt van de patiëntenaantallen die in aanmerking komen voor een PreventieConsult. Per normpraktijk zouden circa 480 mensen moeten worden uitgenodigd. Vanwege dit hoge aantal en om praktische redenen is gekozen om de screening getrapt te laten plaatsvinden door verschillende geboortecohorten te selecteren. Op basis van een pilot is te verwachten dat er 6 personen een afspraak voor het PreventieConsult maken.

Geen PreventieConsult nodig

Als uit de vragenlijst blijkt dat er *geen verhoogd risico* is op hart- en vaatziekten, diabe-

tes mellitus type 2 of chronische nierschade, dan wordt de patiënt geadviseerd dit zo te houden, eventueel ondersteund met informatie over goede voeding, bewegen en andere gezonde leefstijlaspecten.

Patiënten met een *licht verhoogd risico* (vooral bij overgewicht en roken), krijgen een gericht leefstijladvies (gebaseerd op de punten in de vragenlijst) om af te vallen, hun voeding aan te passen, meer te bewegen, te stoppen met roken, et cetera. De patiënt kan doorklikken naar relevante websites. Zijn er problemen (denk aan laaggeletterden), dan kan de patiënt contact opnemen met de praktijk.

Nadere risico-inventarisatie

De patiëntencategorieën die in aanmerking komen voor een PreventieConsult, zijn:

- mannen van 60 jaar en ouder, en vrouwen van 65 jaar en ouder (geen vragenlijst nodig);
- rokende mannen van 55 jaar en ouder, en rokende vrouwen van 60 jaar en ouder;
- patiënten met een belaste familieanamnese van 45 jaar en ouder;
- de patiënten bij wie de resultaten van de vragenlijst op een verhoogd risico wijzen (mannen > 30 en vrouwen > 35 punten).

Twee consulten

Bij het eerste consult neemt de huisarts met de betreffende patiënten de uitkomsten van de vragenlijst door. Zo nodig wordt lichamelijk onderzoek verricht en aanvullend laboratoriumonderzoek aangevraagd. Voorafgaand aan het tweede consult krijgt de patiënt mondelinge en schriftelijke informatie over de verschillende behandelingsopties. De huisarts kan de patiënt ook verwijzen naar de keuzehulp op www.testuwrisico.nl (operationeel tweede helft 2011). Als alle gegevens compleet zijn, maakt de huisarts een risicoschatting aan de hand van de scorekaart bij de standaard CVRM en overlegt met de patiënt over een behandelingsplan.

Voorlichting, gespreksvoering en samenwerking

In de behandeling zal het veelal gaan om leefstijlinterventies, hetgeen een goede voorlichting en motiverende gespreksvoering vergt. De voorlichting wordt ondersteund door NHG-Patiëntenbrieven (www.nhg.org/kennis/voorlichting). Het NHG heeft cursussen in motiverende gespreksvoering voor huisarts en praktijkondersteuner (www.nhg.org/scholing).

Verder bespreekt de huisarts een concreet aanbod met de patiënt, zoals de beweegkuur, begeleiding bij stoppen met roken, inzet van een diëtiste, et cetera. Daartoe zijn samenwerkingsafspraken met fysiotherapeuten, diëtisten en anderen nodig. Daarbij kan de huisarts gebruikmaken van de Landelijke Eerstelijns Samenwerkings Afspraak Diabetes mellitus, waarin aandachtspunten voor samenwerking met verschillende paramedische disciplines zijn beschreven (www.nhg.org/kennis/richtlijnen).

Nascholing op internet

In april zal over het PreventieConsult module Cardiometabool in samenwerking met MCTv (*Medisch Contact*) een internetnascholing uitkomen. Deze toont hoe het PreventieConsult in de dagelijkse praktijk kan worden geïmplementeerd en brengt de verschillende fasen en modules in beeld. De praktijkbeelden worden afgewisseld door live-commentaren en discussies met belanghebbenden.

In H&W is ruimte gereserveerd voor de implementatie van onderwerpen die elders in het nummer worden besproken. Louwrens Boomsma vat de NHG-inbreng samen (l.boomsma@nhg.org)

Conditie sine qua non in de ouderenzorg

Hans Becker

Generalisme in de ouderenzorg

Als directeur van Humanitas heb ik aan den lijve ondervonden hoe belangrijk een integrale aanpak is voor mijn clientèle en de bijbehorende familie. Oudere mensen hebben immers vaak meerdere chronische aandoeningen en bevinden zich ook in een fase dat geliefden, vrienden en kennissen wegvallen. Zij proberen zich aan deze omstandigheden aan te passen, waarbij vaak medische consessies nodig zijn. Om de laatste jaren enigszins draaglijk door te brengen, moeten hun kwalen niet separaat maar simultaan worden behandeld, met grote aandacht voor het effect van de bijwerkingen op het menselijk geluk.

Geluk

Specialistische inbreng, hoe belangrijk ook, kan gelukscontraproductief zijn. Zo worden ouderen niet gelukkiger als de diëtiste hen, medisch zeer verantwoord, berooft van hun laatste plezier – glaasjes alcohol of roomsoezen – terwijl zij statistisch nog tweeënhalf jaar hebben te leven. Geluk heeft immers twee kanten. Die van het individu (eigen regie, doen wat je prettig vindt) en die van de groep (samen iets doen). In dit geval: zelf beslissen om toch een glaasje te drinken in aangenaam gezelschap. Uit geluksoogpunt zal de generalist eerder tot een dergelijk nuttig advies komen dan de specialist.

Ook voor de familie is generalisme in de ouderenzorg van het grootste belang. Een oude, soms dementerende cliënt, voortdurend langs allerlei specialisten zeulen is niet alleen voor de 'patiënt' ondoenlijk maar ook voor de familie.

Humanitas hanteert vier kernwaarden voor menselijk geluk.

- Eigen regie over het leven, ook als deze afwijkt van de specialistische kijk op de zaken.
- Eigen activiteit: *use it or lose it*, ook als dit kans geeft op bijvoorbeeld vallen of oververmoeidheid.
- Een ja-cultuur, dus een positieve basishouding ten opzichte van de wensen van de cliënt, ook als deze vanuit specialistische optiek niet adequaat zijn. Bijvoorbeeld als een Korsakoff-patiënt, wiens hersens toch al sterk zijn aangetast, regelmatig met een glaasje alcohol aan de bar wil zitten.
- De *extended family*-aanpak: ouderen met handicaps moeten voelen dat ze erbij horen en geen medische outcasts zijn.

De specialist ouderengeneeskunde

De specialist ouderengeneeskundige wordt op basis van deze vier

kernwaarden min of meer gedwongen zich als een generalist te gedragen, net als de huisarts. Juist de werkwijze van een goede en vertrouwde huisarts die van alle zaken weet heeft en een integraal oordeel kan geven, is immers voor veel mensen een zegen. Die generalistische aanpak heeft verschillende aspecten.

- Meer samenwerking tussen huisarts en generalistische verpleeghuisarts.
- Integrale benadering van cliënten met complexe zorgvragen.
- Medisch-geriatrische deskundigheid en zorgregie is onontbeerlijk.
- Bij de diagnostiek is generalistische aandacht voor de gevolgen van ziekte van groot belang (functioneel, maatschappelijk, psychisch, relationeel).
- Bij de zorgproblematiek is het inschatten hoe de cliënt op de lange duur omgaat met de gevolgen een generalistische deskundigheid die misschien nog belangrijker is dan specialistische vaardigheden.
- Doel: optimalisering van autonomie en kwaliteit van leven in ieder geval realiseren.

Een van mijn verpleeghuisartsen stelde na een langdurig gesprek over een multimorbide patiënt: 'Ach Hans, we kunnen in de ouderenzorg zeker niet alles oplossen, maar het wel leuker maken: een lekker glas wijn en een blokje kaas doen bij ons toch ook wonderen?' Dat ontlokte bij mij de reactie: 'Je hebt gelijk. Laten wij dit vervelende steriele kantoor verlaten en verder praten aan de bar; ons motto "De barkeeper met fluwelen ogen en witte tanden kan belangrijker zijn dan de verpleegster" geldt zeker ook in de ouderenzorg.'

Generalisme in zijn algemeenheid

Als directeur heb ik tienduizend cliënten gezien en ik vind het uiterst belangrijk dat huisartsen en verpleeghuisartsen deze generalistische aanpak blijven benadrukken. We moeten de ziektevormen niet te veel opknippen in specialismen. Als er, zoals bij ouderenhandicaps, vaak weinig te cureren is – Alzheimer, artrositis, huidziekten, et cetera zijn maar zeer beperkt te genezen – dan moet men zich richten op het neutraliseren van de misère.

Hiervoor is een integrale kijk op de cliënt nodig, ieder mens is nu eenmaal een holistisch geheel. Specialisatie, hoe nuttig ook voor genezingsmogelijkheden, kan grote negatieve gevolgen hebben voor cliënt, familie en omgeving als men de 'patiënt' maar van een enkele kant benadert. Naast specialisme moet er dus plaats blijven voor generalisme. Ik zie hier met name de noodzaak generalistische huisartsgeneeskunde en verpleeghuisgeneeskunde simultaan een kans geven. Generalisme is een echte kunde en zelfs een kunst. Geef deze kunst dan ook een kans in deze samenleving die alles wil opknippen in onderdelen.

Auteursgegevens

Humanitas, Postbus 71, 1000 AB Amsterdam: prof.dr H.M. Becker, oud-voorzitter van de Raad van Bestuur, nu Ambassadeur Humanitas i.a.d.
Correspondentie: hbecker@humanitasmac.nl

Determinanten van functionele beperkingen bij ouderen

Ümit Taş

Inleiding

Op dit moment is 14% van alle Nederlanders 65 jaar of ouder, en dit percentage stijgt snel doordat de babyboomgeneratie vergrijst. Naar verwachting zal zich in 2040 een nieuw evenwicht ingesteld hebben op 23% 65-jarigen en ouder.¹ Dat is medisch en economisch een uitdaging, want met de leeftijd neemt de kans op zogeheten functionele beperkingen toe. Functionele beperkingen noemt men beperkingen in de algemene dagelijkse levensverrichtingen, zoals zich wassen, aankleden, naar het toilet gaan, zich verplaatsen en eten. Ze zijn veelal chronisch en reduceren de zelfstandigheid van de betrokkene. Van de mensen tussen 65 en 69 jaar heeft rond de 15% een of meer functionele beperkingen, een percentage dat toeneemt met de leeftijd.²

Samenvatting

Taş Ü. Determinanten van functionele beperkingen bij ouderen. *Huisarts Wet* 2011;54(3):160-3.

Veel ouderen hebben last van functionele beperkingen, die vaak chronisch zijn en een beroep op professionele hulp noodzakelijk maken. Omdat naar verwachting het aantal ouderen met functionele beperkingen de komende jaren sterk zal toenemen, is het zinvol te onderzoeken welke factoren aan die beperkingen bijdragen en hoe die factoren eventueel te beïnvloeden zijn.

Naar deze determinanten is gezocht in de gegevens van de metingen van 1990 en 1996 van het Erasmus Rotterdam Gezondheid Onderzoek (ERGO) en in internationale onderzoeksliteratuur. Een aantal determinanten blijkt het ontstaan van functionele beperkingen bij ouderen enigszins te kunnen voorspellen: leeftijd, vrouwelijk geslacht en reeds aanwezige functiebeperkingen zijn de beste voorspellers, maar ook cognitieve functies, ervaren gezondheid, doorgemaakte depressieve episode, overgewicht, artrose en gewrichtsklachten hebben invloed. Het verdere beloop van een eenmaal aanwezige beperking is nauwelijks meer te beïnvloeden. Dat maakt nut en noodzaak van preventief beleid extra duidelijk. De huisarts, die bijna dagelijks met deze patiënten in aanraking komt, kan daarbij een grote rol spelen.

Erasmus MC, afdeling Huisartsgeneeskunde, Postbus 2040, 3000 CA Rotterdam; dr. Ü. Taş, huisarts.

Correspondentie: u.tas@erasmusmc.nl.

Mogelijke belangenverstrengeling: niets aangegeven.

Beschouwing op basis van proefschrift. Taş Ü. Determinants of disability in the elderly. Rotterdam: Erasmus MC, 2010.

De huisarts heeft dagelijks met deze groep mensen te maken, en is dus bij uitstek in de positie om het ontstaan van functionele beperkingen te helpen voorkomen en reeds aanwezige functionele beperkingen te behandelen. Voor de primaire en secundaire preventie van functionele beperkingen moet men echter inzicht hebben in de determinanten ervan: waardoor ontstaan functionele beperkingen bij ouderen?

Als onderdeel van mijn promotieonderzoek heb ik naar deze determinanten gezocht in de gegevens van het Erasmus Rotterdam Gezondheid Onderzoek (ERGO), ook wel bekend als de Rotterdam Study.³ Ook de internationale literatuur hebben wij doorzocht op factoren die bijdragen tot het ontstaan (risicofactoren) en het beloop (prognostische factoren) van functionele beperkingen. De gevonden determinanten zijn ondergebracht in een model dat het ontstaan van functionele beperkingen tot op zekere hoogte kan voorspellen.

ERGO

ERGO is een cohortonderzoek naar aandoeningen van zenuwstelsel, hart en vaten, bewegingsapparaat en ogen onder de bewoners van de wijk Ommoord in Rotterdam. ERGO telde bij aanvang 7983 deelnemers van 55 jaar en ouder, een groep die representatief was (en is) voor de populatie autochtone ouderen in Nederland met wie de huisarts dagelijks te maken heeft (tabel 1). De onderzoekers verzamelden gegevens over leefstijl en medische aandoeningen, waaronder ook functionele beperkingen, aan de hand van vragenlijsten en metingen op twee momenten, in 1990 en in 1996.³ Deze gegevens hadden betrekking op 7368 ouderen.

Prevalentie en incidentie in ERGO

Er zijn veel vragenlijsten en methoden voor het meten van functionele beperkingen. De ERGO-onderzoekers maakten gebruik van de Health Assessment Questionnaire (HAQ).⁴ De HAQ is een sensitieve en gevalideerde vragenlijst naar functionele beperkingen in de onderdelen aankleden en opmaken, opstaan, eten, lopen, wassen en toilet, reiken en pakken, vastpakken en activiteiten als stofzuigen, in en uit de auto stappen en boodschappen doen. De HAQ mondt uit in een Disability Index (DI), de gemiddelde score op de verschillende onderdelen weergegeven op een schaal van 0 tot 3, waarbij 0 staat voor 'geen beperking' en 3 voor 'maximale beperking'.

Op de baselinemeting in 1990 had 32% van de ouderen een functionele beperking. Onder vrouwen was de prevalentie hoger dan onder mannen: 39% versus 21%. Van degenen die in 1990 geen beperking hadden, had 26% 6 jaar later wel een functionele beper-

De kern

- Pre-existente functionele beperkingen en leeftijd zijn de sterkste voorspellers van toekomstige functionele beperkingen.
- Eenmaal ontstane functionele beperkingen zijn niet gemakkelijk te beïnvloeden, maar men kan tot op zekere hoogte wel voorkomen dat ze ontstaan.
- Ouderen zonder functionele beperkingen die hun eigen gezondheid slechter vinden dan die van leeftijdgenoten, hebben grote kans om binnen zes jaar een functionele beperking te krijgen.
- Vrouwen hebben vaker een functionele beperking dan mannen.
- Gezien de aard van de factoren die bijdragen aan het ontstaan van functionele beperkingen kan de huisarts een rol spelen in de opsporing en behandeling ervan.

king. Ook de aldus gemeten incidentie was hoger voor vrouwen dan voor mannen: 33% tegenover 20%.⁵

Risicofactoren en prognostische factoren

Uit een multivariate analyse kwamen enige risicofactoren naar voren. Vrouwelijk geslacht, verminderde cognitieve functies, slechter ervaren gezondheid ten opzichte van leeftijdgenoten, doorgemaakte depressieve episode, overgewicht, artrose en gewrichtsklachten bleken bij te dragen aan het ontstaan van nieuwe functionele beperkingen.

Functionele beperkingen zijn niet altijd blijvend of progressief.

Van de deelnemers die bij aanvang van het onderzoek een milde functionele beperking hadden (DI tussen 0,5 en 1,0), had 18% na zes jaar geen functionele beperking meer, had 30% ernstige functionele beperkingen gekregen (DI 1,0 of hoger) en was 32% overleden. De overige 20% had nog steeds een milde beperking. Bij de follow-upmeting hadden relatief meer vrouwen dan mannen ernstige beperkingen gekregen, maar relatief meer mannen dan vrouwen waren overleden. De reeds genoemde risicofactoren bleken echter geen rol te spelen in beloop van een eenmaal aanwezige functionele beperking. Wel was de kans dat men verder achteruitgegaan was groter bij oudere deelnemers en bij deelnemers met een lagere sociaal-economische status. De internationale onderzoeksliteratuur bevestigt dit relatieve gebrek aan beïnvloedbare prognostische factoren: een reeds aanwezige beperking heeft betrekkelijk minder behandelbare determinanten dan een beperking die nog moet ontstaan.²

Een model om functionele beperkingen te voorspellen

Om te kunnen voorspellen of zich bij iemand een functionele beperking zal ontwikkelen, hebben we de genoemde risicofactoren onderworpen aan een chikwadraattoets en op basis daarvan een predictief model geconstrueerd (tabel 2). Dit model maakt het mogelijk om voor een individu met of zonder beperkingen de absolute kans te berekenen op een functionele beperking in verschillende categorieën, dan wel de kans om binnen zes jaar te overlijden (figuur). We ontwierpen aanvankelijk twee modellen, een eenvoudig model met de factoren leeftijd, geslacht en DI, en een uitgebreider model met daarnaast ook cognitief functioneren, ervaren gezondheidsniveau, overgewicht, hypertensie en gewrichtsklachten. Het eenvoudige model bleek even goed te voorspellen als het uitgebreidere model, zoals te zien is aan de *area's under the curve* die niet significant verschillen. Leeftijd en DI waren de sterkste voorspellers van een toekomstige functionele beperking.

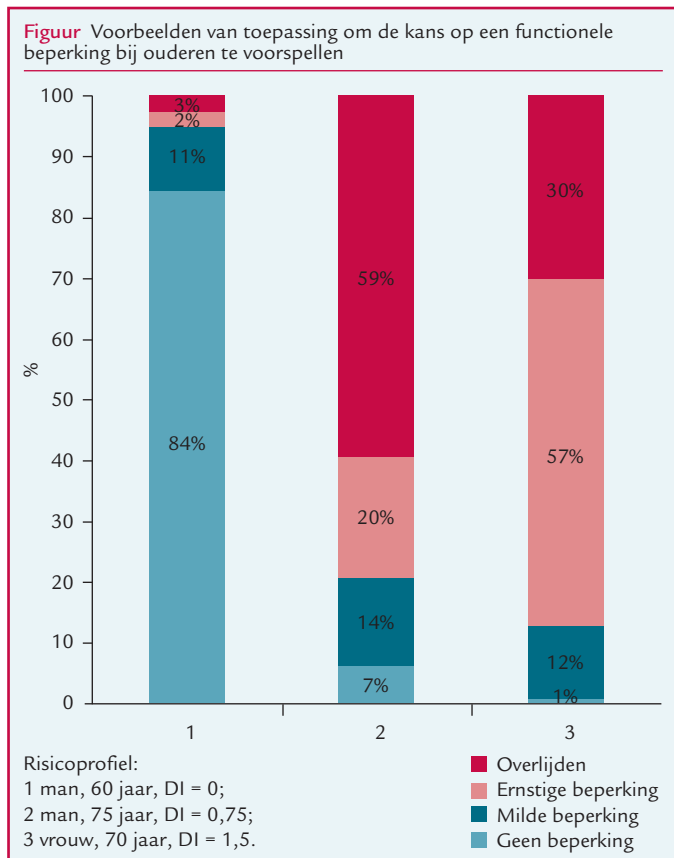
Beschouwing

Het spreekt voor zich dat moeite of zelfs onvermogen om basale dagelijkse levensverrichtingen uit te voeren, zoals aankleden of het nuttigen van een maaltijd, de kwaliteit van leven nadelig beïnvloeden. Die functionele beperkingen hebben bovendien economische en maatschappelijke

Tabel 1 Kenmerken van de ouderen in het ERGO-cohort

	Mannen (n = 2957)	Vrouwen (n = 4411)
Leeftijd gemiddeld (SD)	68,4 jaar (8,3)	70,3 jaar (9,5)
Partner	81,3%	50,7%
Opleiding:		
– lager onderwijs	16,8%	30,0%
– middelbaar/voortgezet onderwijs	68,6	65,9%
– hoger/academisch onderwijs	14,6	4,1%
Functionele beperking:		
– geen (DI < 0,50)	78,8%	61,1%
– mild (DI 0,50-1,00)	11,9%	17,3%
– ernstig (DI ≥ 1,00)	9,3%	21,6%
Ervaren gezondheidsniveau:		
– zelfde als leeftijdgenoten	36,0%	39,7%
– beter dan leeftijdgenoten	54,3%	49,5%
– slechter dan leeftijdgenoten	9,7%	10,8%
Depressie	26,6%	38,7%
Cerebrovasculair accident	4,6%	3,7%
Hypertensie	31,3%	39,3%
Myocardinfarct	14,5%	5,8%
Artrose	16,5%	30,0%
Ochtendstijfheid	25,2%	37,9%
Gewrichtsklachten	40,5%	58,8%
Vallen	10,1%	21,3%
Slechthorendheid	6,5%	6,0%
Slechtziendheid	2,2%	3,5%
Diabetes mellitus	6,1%	6,7%
BMI:		
– < 25 kg/m ²	41,9%	35,7%
– 25-30 kg/m ²	50,9%	44,2%
– > 30 kg/m ²	7,2%	20,1%
HDL gemiddeld (SD)	1,22 mmol/l (0,33)	1,44 mmol/l (0,37)
Totaalcholesterol gemiddeld (SD)	6,32 mmol/l (1,18)	6,84 mmol/l (1,21)
Roken:		
– niet-roker	8,1%	54,5%
– ex-roker	61,5%	27,5%
– roker	30,4%	18,0%
Alcoholgebruiker	87,4%	73,6%

BMI = Body mass index. DI = Disability index. HDL = High-densitylipoproteïne. SD = Standaarddeviatie



gevolgen. Ouderen hebben relatief vaak beperkingen die hen in meer of mindere mate afhankelijk maken van professionele hulp bij dagelijkse levensverrichtingen, en de relatieve toename van het aantal ouderen zal de druk op deze hulpverlening doen toenemen. Het is daarom zinvol te zoeken naar manieren om deze functionele beperkingen effectief te voorkomen of te behandelen. In dit onderzoek hebben wij de mogelijkheden geëxploreerd. Het beloop van een reeds aanwezige functionele beperking blijkt alleen samen te hangen met leeftijd en inkomen, twee factoren

Abstract

Taş Ü. Determinants of functional limitations in the elderly. Huisarts Wet 2011;54(3):160-3.

Many elderly individuals experience functional limitations that are often chronic in nature and require professional help. Because it is expected that the number of elderly individuals with functional limitations will increase sharply in the future, it would be useful to identify determinants of functional limitations and how these factors can be modified.

A number of predictors of functional limitations in elderly individuals were identified by reviewing data from the Rotterdam Study (1990-1996) and the international literature. Age, female sex, and existing functional limitations were the best predictors, but cognitive function, perceived health, previous depressive episode, overweight, osteoarthritis, and joint symptoms were also determinants of functional limitations. The difficulty in modulating the course of existing functional limitations emphasizes the relevance and importance of preventive strategies. General practitioners, who are in daily contact with such patients, will have a major role in these strategies.

die medisch helaas niet modificeerbaar zijn. De winst zal dan gehaald moeten worden uit preventief beleid. Hiertoe moeten wij inzicht krijgen in de precieze relatie tussen bepaalde risicofactoren en het ontstaan van functionele beperkingen. Dit geldt ook voor de factoren waarvan wij hebben aangetoond dat die relatie aanwezig is. Zal adequate behandeling van bijvoorbeeld depressieve symptomen, overgewicht of artrose ertoe leiden dat er minder functionele beperkingen ontstaan? Hoe is de relatie tussen het ervaren gezondheidsniveau en functionele beperking, en welke somatische en psychische factoren bepalen op hun beurt het ervaren gezondheidsniveau? Oftewel, wat zijn de determinanten van de determinanten? Op vragen als deze moeten wij het antwoord nog schuldig blijven. RCT's in de huisartsenpraktijk

Tabel 2 Voorspellers van functionele beperking en overlijden na zes jaar bij mensen van 55 jaar en ouder

Determinant	Basismodel			Uitgebreid model		
	Milde beperking	Ernstige beperking	Overlijden	Milde beperking	Ernstige beperking	Overlijden
	OR	OR	OR	OR	OR	OR
Leeftijd per 10 jaar	2,2	3,9	7,2	2,2	4,2	7,0
Geslacht vrouw	1,5	2,3	0,6	1,4	2,1	0,6
Functionele beperking*	8,7	36,3	34,7	11,6	37,0	42,7
Cognitieve beperking†				0,9	0,9	0,8
Ervaren gezondheidsniveau ten opzichte van leeftijdgenoten:						
– beter				0,9	0,7	0,8
– slechter				1,7	2,2	2,7
BMI ten opzichte van:						
– < 25 kg/m ²				1,1	1,3	0,8
– 25-30 kg/m ²				1,5	1,9	0,9
– > 30 kg/m ²				1,4	1,3	1,9
Hypertensie				1,7	1,9	0,9
Gewrichtsklachten				0,69	0,82	0,83
AUC	0,67	0,81	0,81	0,67	0,80	0,84

* DI als continue variabele.

† MMSE als continue variabele.

‡ p < 0,05.

§ p < 0,0.

AUC = Area under the curve. BI = Betrouwbaarheidsinterval. BMI = Body mass index. DI = Disability index. MMSE = Mini Mental State Examination. OR = Odds ratio.

zouden zulke antwoorden kunnen leveren, en wellicht zelfs de weg kunnen plaveien voor een evidence-based preventiebeleid zoals bij cardiovasculair risicomanagement is gebeurd. Net als hart- en vaatziekten zijn functionele beperkingen immers multifactoriële aandoeningen, die men dienovereenkomstig moet benaderen.

Ons onderzoek heeft beperkingen. Het was een beschrijvend onderzoek; naar interventies is niet gekeken. Ook ontbraken baselinegegevens over het activiteitsniveau op het gebied van sport en beweging. De resultaten moeten dan ook met enige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. Wel blijkt uit het onderzoek duidelijk dat functionele beperkingen veel voorkomen bij ouderen. Waarschijnlijk heeft de huisarts, zonder erbij stil te staan, dagelijks met deze patiënten te maken – denk aan de aanvraag voor een rollator wanneer de beperking er eenmaal is. Ons onderzoek was echter niet opgezet om tot concrete adviezen aan de huisarts te leiden; daarvoor is verder onderzoek nodig. Het Nationaal Programma Ouderenzorg, dat in 2008 van start is gegaan, stimuleert onderzoek naar functiebehoud en zelfredzaamheid van kwetsbare ouderen.⁶ In dit kader lopen thans meer beschrijvende onderzoeken naar behandelbare determinanten van functiebe-

houd, en lopen er RCT's naar het effect van interventies op het activiteitsniveau van ouderen in huisartsenpraktijken. Het wachten is nu op de resultaten van deze RCT's en verder validerings- en kosteneffectiviteitsonderzoek. De problematiek van de kwetsbare oudere krijgt daarmee de aandacht die zij verdient.

Literatuur

- 1 Verweij A, De Beer J. Vergrijzing: Heden, verleden en toekomst. Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, 2007.
- 2 Taş Ü, Verhagen AP, Bierma-Zeinstra SMA, Odding E, Koes BW. Prognostic factors of disability in the elderly: A systematic review. *Br J Gen Pract* 2007;57:319-23.
- 3 Hofman A, Breteler MM, Van Duijn CM, Krestin GP, Pols HA, Stricker BH, et al. The Rotterdam Study: Objectives and design update. *Eur J Epidemiol* 2007;22:819-29.
- 4 Fries JF, Spitz PW, Young DY. The dimensions of health outcomes: The health assessment questionnaire, disability and pain scales. *J Rheumatol* 1982;9:789-93.
- 5 Taş Ü, Verhagen AP, Bierma-Zeinstra SMA, Hofman A, Odding E, Pols HA, et al. Incidence and risk factors of disability in the elderly: The Rotterdam Study. *Prev Med* 2007;44:272-8.
- 6 Nationaal Programma Ouderenzorg 2008-2011. Den Haag: ZonMW, 2008. <http://www.nationaalprogrammaouderenzorg.nl>, geraadpleegd januari 2011.



Foto: Ronald Roozen, met dank aan Gezondheidscentrum Gein

Interview met Ümit Taş:

‘Het is beter om te voorkomen dat functionele beperkingen ontstaan’



Vorig jaar promoveerde Ümit Taş op zijn proefschrift *Determinants of disability in the elderly* (zie zijn beschouwing elders in dit nummer). In een interview filosofeert hij over de factoren die de prognose van functionele beperkingen bij ouderen beïnvloeden, wat daarvan de onderliggende oorzaken kunnen zijn en of er een goede aanpak mogelijk is.

Breed genoeg!

Gevraagd naar de reden om voor dit onderzoeksonderwerp te kiezen vertelt Taş: ‘Toen ik werd aangenomen voor de opleiding tot huisarts, vroegen ze me meteen of ik ook onderzoek wilde gaan doen. Daar voelde ik wel wat voor, want tijdens mijn basisopleiding had ik het methodologische deel wat gemist. We kregen maar een klein beetje mee van klinische epidemiologie, dus dat was voor mij nog grotendeels abacadabra gebleven en ik wilde me er wel wat meer in verdiepen. Ik heb dus “ja” gezegd, en toen waren er twee onderwerpen beschikbaar: de knie en functionele beperkingen bij ouderen. Ik vond de knie te beperkt, want als huisarts wilde ik met een breed spectrum bezig zijn. Ik koos dus voor de functionele beperkingen, overigens zonder te beseffen hóé breed dat onderwerp eigenlijk was! Ik kon tientallen factoren vaststellen die in theorie functionele beperkingen bij ouderen zouden kunnen beïnvloeden en ik heb die ook allemaal in mijn onderzoek betrokken. Dat was dus heel veel!’

Wassen en aankleden

‘Ik heb eerst literatuuronderzoek gedaan om te bekijken wat er vóór ons was gedaan: welke factoren waren al onderzocht, wat was significant, wat was onderbelicht gebleven. Op basis daarvan hebben we onze eigen factoren gekozen. We waren ook een beetje beperkt door de statistiek zelf; je kunt nu eenmaal niet alle factoren tegelijk onderzoeken want dan komt er van alles uit wat onbetrouwbaar is. We moesten dus een keuze maken en hebben daartoe gekeken welke factoren het ontstaan en het beloop van functionele beperkingen het sterkst beïnvloeden, zoals hoge leeftijd, overgewicht en bestaande functionele beperkingen. We bekeken alle ouderen vanaf 55 jaar uit het Rotterdamse ERGO-cohort uit 1990 die op baseline geen functionele beperking hadden. Zes jaar later bepaalden we met de Health Assessment Questionnaire de mate van functionele beperking op acht onderdelen, bijvoorbeeld of er problemen waren bij wassen en aankleden, reiken boven het hoofd, grip op deurknoppen of kranen, en persoon-

lijke hygiëne, maar ook bij activiteiten als boodschappen doen en huishoudelijk werk. En vervolgens bekeken we welke factoren op baseline aanwezig waren die het ontstaan van functionele beperking het best voorspelden. Ook keken we op deze manier naar factoren die het beloop beïnvloeden bij ouderen die op baseline al een milde beperking hadden.’

Depressie als beïnvloedende factor

‘Het is een beschrijvende studie geweest, dus we hebben alleen gekeken welke factoren zouden kunnen bijdragen aan functionele beperkingen. We hebben niet gekeken naar verklaringen en we kunnen ook geen harde uitspraken doen over het effect als je bepaalde factoren zou aanpakken. Maar daar hebben we natuurlijk wel vermoedens over’, vertelt Taş. Dat bijvoorbeeld een hoge leeftijd, een doorgemaakte beroerte of overgewicht het ontstaan van functionele beperkingen beïnvloeden, zal niemand verbazen. Maar dat ook depressie zo’n risicofactor is, klinkt al heel wat minder logisch. Heeft Taş daar een verklaring voor? ‘Ja, dat kan volgens ons twee dingen betekenen. We hebben een vragenlijst gebruikt waarop mensen zelf aangeven hoe beperkt ze zijn. Iemand met de neiging tot depressiviteit kan zijn eigen gezondheid minder goed inschatten dan die in feite is en – min of meer ten onrechte – zeggen dat hij bijna niets meer kan. Die scoort dan ook slechter op de HAQ dan iemand zonder depressie. Als je zo iemand een test zou laten uitvoeren, krijg je misschien heel andere uitkomsten. Bij deze mensen wordt het dan wellicht een selffulfilling prophecy. Maar een tweede mogelijkheid is dat depressiviteit iets doet met het lichaam waardoor je uiteindelijk beperkt raakt. Dat kan neurologisch zijn, maar ook dat je door depressiviteit minder gaat bewegen, minder initiatieven gaat nemen, zodat je op den duur bepaalde vaardigheden en vermogens verliest. Het *if you don’t use it you lose it*-principe.’

Getrouwde vrouwen in het nadeel

Een nog veel opvallender uitkomst is dat alleen bij vrouwen het samenwonen met een levenspartner nadelig kan uitpakken. Heeft Taş daarvoor ook een verklaring? ‘Ik heb hierbij meerdere keren gekeken of ik niet ergens een plus of min verkeerd had gezet, maar dat was echt niet het geval! Ik denk dat het misschien iets zegt over het type vrouw, of de mate van zelfstandigheid van de vrouw. Als je getrouwd bent, wordt er een beetje voor je gezorgd. Dan kun je dingen aan de ander overlaten, zoals klussen in huis. Maar als je alleenstaand bent, moet je dat allemaal zelf doen.’ Het hebben van een partner is voor vrouwen dus nadelig, voor mannen niet. Zou dat misschien ook kunnen komen doordat in de door Taş onderzochte leeftijdsgroep veel vrouwen met een part-

ner geen baan hebben? 'Daarin zou ook een verklaring kunnen liggen, maar ik kan daarover alleen maar filosoferen want ik heb het niet onderzocht. Wel hebben we gekeken naar het inkomen. Het inkomen laat geen verschil zien bij het ontstaan van functionele beperkingen, maar wel bij de prognostische factoren. Dus als je al beperkingen hebt, dan geeft een hogere opleiding maar vooral een hoger inkomen een betere prognose. Dat zou kunnen komen doordat met een hoger inkomen de zorg beter op je wordt afgestemd, of dat je meer hulpmiddelen in huis kunt hebben. Ook hierbij is het gissen wat de verklaring is.'

Depressie aanpakken

Een bestaande functionele beperking is de beste voorspeller van toekomstige functionele beperkingen. De focus zou dan ook moeten liggen op het voorkómen van functionele beperkingen. Heeft Taş ideeën hoe dat het best kan worden aangepakt? 'We weten na dit onderzoek welke factoren het ontstaan van een functionele beperking het sterkst beïnvloeden en dus kunnen we ons daar ook het best op focussen. Hoge leeftijd kun je niet behandelen, maar bijvoorbeeld depressiviteit wel en vooral is het belangrijk om bij ouderen depressie eerder te ontdekken. En dan hoeft niet alles met antidepressiva te worden behandeld; je kunt ook kijken of je iemand wat meer kunt activeren of een gesprekstherapie kunt aanbieden. Dat is soms moeilijk, want de tijd van de huisarts is beperkt. Alleen als je meer taken delegeert naar de praktijkondersteuner kan chronische zorg goed worden verleend, maar dan zullen we ernaartoe groeien dat er meer praktijkondersteuning moet komen. De huisarts moet misschien eens wat minder oren gaan uitspuiten en hoeft wellicht ook niet de zoveelste injectie voor anticonceptie zelf te geven. Die taken kunnen wel worden gedelegeerd mits de huisarts goed in de gaten houdt dat de zorg goed wordt verleend.'

Inschatting slechte gezondheid

Ziet Taş nog meer mogelijkheden als het gaat om het voorkómen van functionele beperkingen? 'Net als depressie is ook een negatieve inschatting van de eigen gezondheid een voorspeller van het ontstaan of toenemen van functionele beperkingen. Misschien kun je daar als huisarts ook iets mee, zeker als het gaat om mensen met niet al te veel somatische problemen die toch een negatief beeld van hun eigen gezondheid hebben. Zijn er dan toch dingen die de huisarts niet heeft kunnen meten in die gezondheid? Of is er toch een psychische component die we kunnen aanpakken? Dat zou allemaal verder moeten worden uitgezocht, bijvoorbeeld door de ene groep mensen bij wie dit speelt een psychotherapie aan te bieden en de andere groep niet. Dan kun je

na een tijdje kijken of dit invloed heeft op de manier waarop deze mensen naar hun gezondheid kijken én of dit ook betekent dat zij minder functionele beperkingen krijgen.

In feite kun je bij mijn onderzoek allerlei deelvragen formuleren waarop nader onderzoek kan worden verricht om te kijken of er verklaringen en behandelingen kunnen worden gevonden. Dat vond ik ook een van de mooie dingen van dit onderzoek.'

Cognitieve functies in beeld

'Ook cognitieve achteruitgang heeft invloed op het ontstaan van functionele beperkingen', vertelt Taş. 'Maar ik denk dat het lastig is voor de huisarts om de cognitieve functies van zijn oudere patiënten goed in beeld te houden. Daartoe zou je toch zo eens in het jaar een *Mini Mental State Examination* moeten afnemen bij een patiënt, en ook dat geeft weer meer werk. Het komt steeds weer neer op de vraag wat we in de praktijk kunnen doen om functionele beperkingen te voorkomen en hoe kosteneffectief dat dan is. Als je dat niet weet, is het moeilijk om dingen te implementeren, want dan krijg je geen gehoor bij huisartsen, de overheid en de zorgverzekeraars.'

Na het onderzoek

Het onderzoek is nu een jaar afgerond en Taş praktiseert nu voornamelijk als waarnemer. Is hij op zoek naar een eigen praktijk of zijn er andere plannen? 'Vooralsnog vind ik het wel prettig zo. Ik vind het waarnemen prima; ik werk op leuke plekken met leuke collega's. Sommige waarnemingen duren wat langer en dan bouw je relaties op met je patiënten. Soms duurt het daarvoor te kort en dan kom ik niet aan mijn trekken wat betreft mijn onderzoeks-onderwerp. Maar ik merk dat het me wel heeft beïnvloed. Als ik bijvoorbeeld op visite bij een patiënte kom die is gevallen, en ik zie dat ze in huis geen rollator gebruikt terwijl ze die wel nodig heeft, dan ga ik er echt even voor zitten om uit te leggen dat ze die rollator beter wel kan gebruiken, ook al gaat het maar om een paar stappen. En als ik zie dat er ergens een tafeltje in de weg staat, dan zeg ik daar wat van.'

En zou Taş zelf nog wel weer eens onderzoek willen doen naar een deelonderwerp rond dit onderzoek? 'Ja, natuurlijk niet meer op zo'n grote schaal, maar een afgebakend onderwerp zou ik wel leuk vinden. Het is interessant om reflectief met zo'n onderwerp bezig te zijn, maar ik zou ook wel eens onderzoek willen doen naar interventies. Omdat er zoveel factoren zijn die bijdragen is het echter lastig om te bepalen wat je dan moet aanpakken. Locomotore interventies lijken dan het meest voor de hand te liggen.'

Ans Stalenhoef

Longembolieën

Stefan Walen, Bart Kuipers, Jan Willem van den Berg, Roger Damoiseaux

Inleiding

Een longembolie kan levensbedreigend zijn als de patiënt niet tijdig anticoagulantia krijgt. Over de sterfte door onbehandelde longembolieën zijn de deskundigen het echter niet eens. Een veel geciteerd onderzoek uit 1960 noemt een mortaliteit van 30%.¹ Critici wijzen er echter op dat de onderzoeksopzet onvolkomenheden vertoonde en de patiëntenpopulatie niet-representatief was, en schatten de sterfte op minder dan 5%.²⁻⁴ Het overlijdensrisico ligt dus waarschijnlijk lager dan men meestal denkt. Toch wordt bij postmortemonderzoek van onverklaarde sterfgevallen dikwijls een longembolie aangetroffen.⁵ Een recent autopsieonderzoek van veertig onverklaarde overlijdensgevallen in de eerste lijn constateerde longembolieën bij drie overledenen.⁵ Een tijdige diagnose kan dus wel degelijk van levensbelang zijn.

In de huisartsenpraktijk is de jaarlijkse incidentie van longembolieën ongeveer 0,2 per 1000 patiënten.⁶ De klachten variëren sterk, van licht hoesten tot een plotseling optredende collaps.⁷ Bovendien passen veel voorkomende klachten zoals dyspneu en thoracale pijn ook bij tal van andere oorzaken. Aan de huisarts de taak om in een consult van tien minuten alle mogelijkheden af te wegen en de patiënt bij wie hij een longembolie waarschijnlijk acht in te sturen

Samenvatting

Walen S, Kuipers B, Van den Berg JW, Damoiseaux R. Longembolieën. Huisarts Wet 2011;54(3):166-9.

Over de precieze sterftecijfers door onbehandelde longembolieën zijn de deskundigen het niet eens. Een tijdige diagnose kan echter van levensbelang zijn. Longembolie hoort daarom altijd in de differentiaaldiagnose te staan bij plotseling ontstane dyspneu, maar ook bij onverklaarde toename van een al langer bestaande dyspneu. Anamnese en lichamelijk onderzoek zijn verder weinig specifiek, maar het objectiveren van de pols- en ademhalingsfrequentie kan ons op het juiste spoor zetten, evenals het zoeken naar tekenen van diepe veneuze trombose. Het in de tweede lijn gebruikte beslismodel op basis van de welsscore, een D-dimeertest en een spiraal-CT laat zich nog niet goed vertalen naar de eerste lijn. Een D-dimeertest kan bij patiënten met een lage voorafkans zinvol zijn om longembolie uit te sluiten, maar de waarde hiervan in de eerste lijn is nog niet afdoende onderzocht.

Isala klinieken, afdeling Longziekten, locatie Weezenlanden, Postbus 10500, 8000 GM Zwolle: S. Walen, co-assistent; A.F. Kuipers, longarts; dr J.W.K. van den Berg, longarts. Huisartsenpraktijk 'de Hof van Blom', Hattem: dr R.A.M.J. Damoiseaux, huisarts.

Correspondentie: rdamoiseaux@hotmail.com

Mogelijke belangenverstrengeling: niets aangegeven.

naar de tweede lijn. Deze klinische les beschrijft aan de hand van twee casussen de problemen en valkuilen die zich daarbij voordoen.

Meneer De Boer

Meneer De Boer, 73 jaar, komt op het spreekuur omdat hij sinds twee weken last heeft van benauwdheid, droge hoest en enige druk op de borst. Deze laatste klacht bestaat al langere tijd, is als angina pectoris geduid en wordt ook door de cardioloog gecontroleerd. De patiënt heeft geen last van orthopneu, maar houdt bij tijd en wijle vocht vast in zijn benen. Bij het lichamelijk onderzoek ziet de huisarts een niet-zieke man zonder koorts, met een bloeddruk van 120/70 mmHg en een regulaire pols. Over de longen is links verminderd ademgeruis hoorbaar, zonder demping bij percussie. Vanwege deze bevinding vraagt de huisarts een thoraxfoto aan. Meneer De Boer komt twee dagen later terug voor de uitslag. De foto toont geen afwijkingen. Gezien zijn voorgeschiedenis lijkt een cardiale oorzaak toch de meest waarschijnlijke verklaring. Omdat de klachten inmiddels wat zijn verbeterd, besluit de huisarts af te wachten. Hij vraagt meneer De Boer contact op te nemen wanneer de klachten verergeren. Na drie weken is het zo ver: de dyspneuklachten zijn toegenomen en nu is ook het linkerbeen pijnlijk en gezwollen. Bij de huisarts rijst het vermoeden dat hier sprake is van veneuze trombo-embolieën en hij stuurt meneer De Boer door naar de internist. Deze treft inderdaad trombo-embolieën aan in kuit en longen. Meneer De Boer wordt klinisch hersteld.

Mevrouw Abben

Mevrouw Abben, 58 jaar, is in het weekend op de huisartsenpost geweest in verband met heftige pijnklachten van het rechter schouderblad, uitstralend naar de rechter borst. Desgevraagd bleek mevrouw haar spieren flink belast te hebben bij een verhuizing. Verder meldde zij milde, wisselende dyspneuklachten. Bij het lichamelijk onderzoek was de bloeddruk 120/90 mmHg en de zuurstofsaturatie 92%. Gezien het verhaal van mevrouw duidde de dienstdoend arts de klachten als myogeen. Vier dagen na het bezoek aan de post bezoekt patiënte de huisarts voor controle. Haar klachten zijn niet verminderd. Bij het lichamelijk onderzoek geeft ze veel pijn aan bij palpatie van de rechter thoraxhelft. Verder hoort de huisarts over de longen normaal ademgeruis. Het verhaal van overbelasting maakt een myogene oorzaak nog steeds het meest waarschijnlijk, maar vanwege de wisselende dyspneu, de lage saturatie die op de post gemeten is én het feit dat mevrouw rookt, overweegt de huisarts tevens COPD. Hij laat de patiënte terugkomen voor een longfunctieonderzoek. Tijdens dit onderzoek blijkt dat de kortademigheid inmiddels is afgenomen, maar dat zij tevens klachten heeft gekregen van een dikke, pijnlijke kuit. Dat zet de huisarts toch op het spoor van longembolieën. Nadat mevrouw Abben is doorgestuurd, stelt de internist een trombosebeent links vast, en op de CT-angio worden bilateraal longembolieën waargenomen. Mevrouw Abben wordt ingesteld op acenocoumarol, en na enige tijd blijken er geen recidief longembolieën meer te zijn.

De kern

- ▶ Het overlijdensrisico van een longembolie is waarschijnlijk minder groot dan men denkt, maar zeker aanwezig.
- ▶ Longembolie moet altijd in de differentiaaldiagnose staan bij onbegrepen dyspneuklachten, óók bij chronische dyspneuklachten.
- ▶ Bij het lichamelijk onderzoek verdient het aanbeveling de adem- en polsfrequentie te objectiveren en gericht te zoeken naar tekenen van diepe veneuze trombose.
- ▶ Een D-dimeerbepaling kan longembolie uitsluiten, maar de waarde in de eerste lijn is nog niet bewezen.

Wat voegt een anamnese toe?

In de Prospective Investigation of Pulmonary Embolism Diagnosis (PIOPED II) is gekeken naar de klinische kenmerken van patiënten met een longembolie, de resultaten zijn in 2007 gepubliceerd.⁷ Dyspneu was de meest voorkomende klacht bij longembolie (73%); een klein aantal patiënten (16%) had alleen dyspneu bij inspanning. Bij meer dan de helft van de patiënten ontstond de kortademigheid binnen seconden tot minuten, maar er waren er ook bij wie de symptomen over een aantal dagen tot ontwikkeling kwamen, ongeveer zoals bij meneer De Boer. Longembolieën horen dus niet alleen thuis in de differentiaaldiagnose bij plotseiling ontstane dyspneu, maar ook bij onverklaarde toename van een al langer bestaande dyspneu.

Thoracale pijn, vastzittend aan de ademhaling, trad in minder dan de helft van de gevallen op. Vaak is het juist die pijn die artsen op het spoor van longembolie zet. Het is in de praktijk echter niet altijd eenvoudig om pleurale pijn te onderscheiden van tendomyogene pijn, vooral niet als de pijn bij lichamelijk onderzoek opwekbaar is. Bij patiënten met een duidelijk verhaal van overbelasting, zoals mevrouw Abben, zal de arts geneigd zijn – meestal terecht – aan tendomyogene pijn te denken. Het is de combinatie met andere klachten, bij mevrouw Abben de onverklaarde dyspneu, die de huisarts op het spoor van longembolie kan zetten.

Orthopneu wordt vaak geassocieerd met hartfalen, maar opvallend genoeg trad deze klacht ook op bij een kwart van de longemboliepatiënten in PIOPED II. Veel patiënten hadden ook hoestklachten, in de meeste gevallen een droge hoest zoals bij meneer De Boer. Tweevijfde van de patiënten had pijn in kuit of bovenbeen, en dat ging vrijwel altijd samen met tekenen van een diepe veneuze trombose. Het kan dus zin hebben om bij dyspneu expliciet naar deze klachten te vragen.

Onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd dat comorbiditeit zorgt voor vertraging in het stellen van de diagnose longembolie.⁸

De casus van meneer De Boer illustreert echter dat een cardiale of pulmonale aandoening wel een struikelblok kan zijn: omdat hij een voorgeschiedenis had bij de cardioloog én omdat er geen andere duidelijke verklaring was, duidde de arts zijn dyspneu aanvankelijk als cardiaal. Bepaalde comorbiditeit vergroot wel de kans op een longembolie: bekende factoren zijn een maligniteit of een recente operatie, en ook het eerder gehad hebben van een longembolie verhoogt de kans op een nieuwe embolie.

In dat laatste geval zal de patiënt zelf het verband waarschijnlijk ook leggen, maar in de andere gevallen zal men er gericht naar moeten vragen.

Wat voegt een lichamelijk onderzoek toe?

Net als de anamnese is het lichamelijk onderzoek weinig specifiek. Tachypneu (ademfrequentie > 20/min) is de meest gerapporteerde bevinding, gevolgd door tachycardie (hartslag > 100/min).⁷ Een snelle ademhaling valt vaak al op zodra de patiënt de spreekkamer betreedt, maar het objectiveren van de ademfrequentie kan toch nuttige informatie opleveren. Ook het al dan niet gebruiken van hulpademhalingspijpen kan een aanwijzing geven voor de ernst van de situatie (in geen van beide casussen kwam dit overigens expliciet aan de orde).

Ook het meten van de polsfrequentie is een eenvoudige handeling die niet mag ontbreken bij het oriënterend onderzoek. Noch bij meneer De Boer, noch bij mevrouw Abben werd de pols geteld. Bij beiden is wel gekeken naar de bloeddruk en is het hart geausculteerd, dus echt forse tachycardie is onwaarschijnlijk, maar tellen is preciezer.

Over de longen worden bij longembolie over het algemeen weinig afwijkingen gehoord. In een minderheid van de gevallen zijn crepitaties of verminderd ademgeruis aanwezig.⁷ Hooft men deze afwijkingen, dan moet men de diagnose longembolie overwegen, met name als de thoraxfoto geen afwijkingen laat zien.

Saturatiemeting is voor de diagnostiek van longembolie niet van grote waarde.^{9,10} Een normale saturatie sluit longembolieën niet uit, een onverklaarde daling is niet specifiek voor longembolie maar zet de huisarts wel op het spoor van pathologie. Bij mevrouw Abben was de lage saturatie in combinatie met de thoraxpijn en dyspneu een aanwijzing dat er meer aan de hand moest zijn dan alleen spierklachten na een verhuizing. Toch dacht de huisarts eerst aan COPD vanwege haar rookgedrag.

Ongeveer 40% van de patiënten vertoont tekenen van een diepe veneuze trombose.⁷ Indien deze symptomen optreden in combinatie met dyspneu of thoracale pijn zullen veel huisartsen longembolie hoog in hun differentiaaldiagnose hebben, en in beide casussen leidde dit uiteindelijk ook tot de juiste diagnose. Onduidelijk blijft in de casussen of de tekenen van diepe veneuze trombose al eerder aanwezig waren maar onopgemerkt bleven, of dat ze zich pas later ontwikkelden. Bij een patiënt met onverklaarde dyspneu mag een gericht lichamelijk onderzoek naar tekenen van diepe veneuze trombose niet achterwege blijven, temeer daar men van de patiënt niet kan verwachten dat deze zelf verband legt tussen beide kwalen.

Wat voegt laboratoriumonderzoek toe?

In de tweede lijn beschikken longartsen over een beslismodel om longembolieën aan te tonen dan wel uit te sluiten (*figuur*).¹¹ Allereerst bepaalt men de wellscore, een maat voor de klinische kans op een longembolie (*tabel*).¹² Is de wellscore hoger dan 4 punten, dan is een longembolie waarschijnlijk en ondergaat de patiënt een spiraal-CT. Is de wellscore 4 punten of lager, dan

volgt eerst een D-dimeerbepaling. Ligt deze binnen het normale bereik, dan kunnen longembolieën veilig worden uitgesloten. Bij een verhoogd D-dimeergehalte volgt alsnog een spiraal-CT.

Dit beslismodel is helaas om een aantal redenen niet zomaar naar de eerste lijn te vertalen. Ten eerste zijn de problemen die de huisarts ziet vaak ongedifferentieerd en weinig specifiek, en moet hij dus rekening houden met een veel breder spectrum van mogelijke diagnoses dan de longarts. Bovendien is de prevalentie van ziekte in de eerste lijn veel lager, ziet de huisarts de patiënt in een vroeger klinisch stadium en zijn de klachten vaak ook minder uitgesproken.¹³ Voor de diagnostiek van diepe veneuze trombose is inmiddels wel een beslismodel beschikbaar in de eerste lijn.¹⁴ Daarin neemt de D-dimeerbepaling een belangrijke plaats in. Deze heeft een hoge negatief voorspellende waarde en sluit, bij een normale testuitslag en een patiënt met een lage voorafkans, diepe veneuze trombose veilig uit. Het lijkt zinvol om de D-dimeertest in de eerste lijn ook te gebruiken om longembolie uit te sluiten, wanneer de huisarts longembolie vermoedt en de patiënt een lage voorafkans heeft. Het is echter niet aan te raden een D-dimeerbepaling te laten doen bij *alle* patiënten met dyspneu of thoracale pijn, want de test is weinig specifiek en zal bij een ongeselecteerde groep patiënten veel foutpositieven opleveren.

Een recente scenarioanalyse heeft laten zien dat men longembolieën in de eerste lijn in theorie veilig kan uitsluiten bij patiënten met een lage wellsscore (< 2) en een normale D-dimeertest.¹⁵ Deze strategie moet zich echter nog bewijzen in de dagelijkse praktijk. De resultaten van AMUSE 2, het onderzoek dat zich daarmee bezighoudt, worden in 2011 verwacht (<http://www.amuse-2.nl>).

Conclusie

Longembolieën kunnen zich aandienen met uiteenlopende symptomen, zodat het diagnostisch proces soms moeizaam verloopt. In meeste gevallen zal de huisarts tot een adequate diagnose komen, maar de aanwezigheid van comorbiditeit of een atypische presentatie kan hem gemakkelijk op het verkeerde been zetten. Kortom, we missen de diagnose vaak omdat we er niet aan denken.

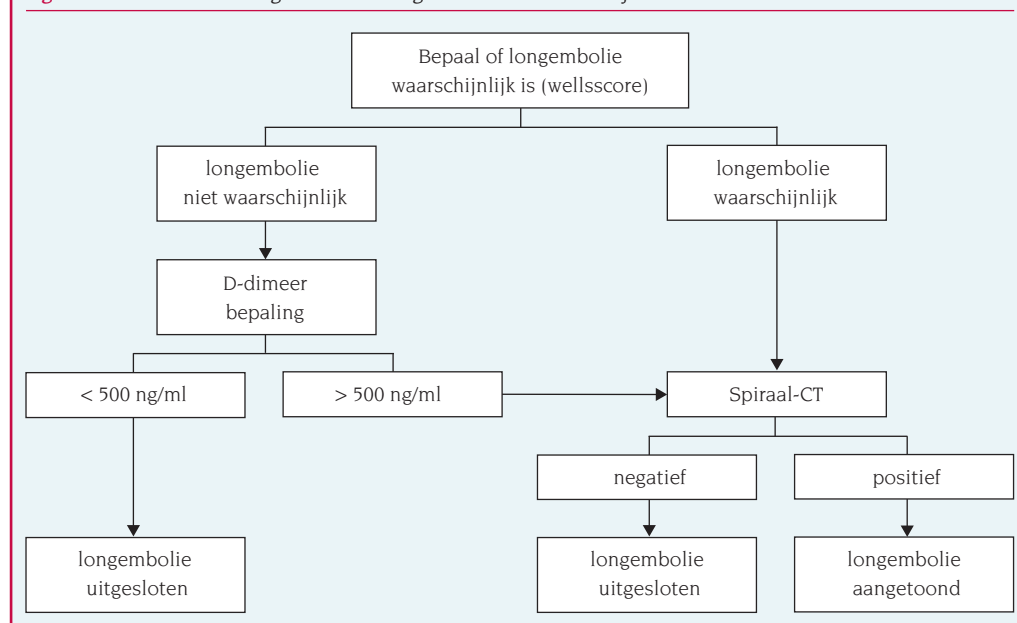
Longembolie moet dan ook in de differentiaaldiagnose staan bij alle patiënten met onbegrepen dyspneuklachten, óók chronische dyspneuklachten. Bij elk vermoeden van longembolie zijn een goede anamnese en lichamelijk onderzoek waardevolle instrumenten. Speciale aandacht verdient het objectiveren van de adem- en polsfrequentie. Ook gericht onderzoek naar tekenen van een diepe veneuze trombose mag nooit ontbreken.

Als de huisarts een longembolie vermoedt maar de voorafkans bij de betreffende patiënt laag inschat, kan een D-dimeertest vanwege zijn hoge negatief voorspellende waarde gebruikt worden om de diagnose uit te sluiten. De waarde van deze strategie is echter in de eerste lijn nooit aangetoond. Men is momenteel bezig beslismodellen te ontwikkelen, maar beslismodellen zijn hoe dan ook alleen zinvol indien we de diagnose ook daadwerkelijk overwegen.

Literatuur

- 1 Barritt DW, Jordan SC. Anticoagulant drugs in the treatment of pulmonary embolism: a controlled trial. *Lancet* 1960;1:1309-12.
- 2 Stein PD, Henry JW, Relyea B. Untreated patients with pulmonary embolism: Outcome, clinical, and laboratory assessment. *Chest* 1995;107:931-5.
- 3 Nielsen HK, Husted SE, Krusell LR, Fasting H, Charles P, Hansen HH. Silent pulmonary embolism in patients with deep venous thrombosis: Incidence and fate in a randomized controlled trial of anticoagulation versus no anticoagulation. *J Intern Med* 1994;235:457-61.

Figuur Beslisboom voor diagnostiek van longembolie in de tweede lijn¹¹



Tabel De wellsscore ter bepaling van de klinische kans op een longembolie¹²

	Ja	Nee	Score
Klinische tekenen van diepe veneuze trombose	3,0	0	...
Longembolie waarschijnlijker dan alternatieve diagnose	3,0	0	...
Hartfrequentie > 100/min	1,5	0	...
Immobilisatie of operatie (afgelopen maand)	1,5	0	...
Diepe veneuze trombose of longembolie in de voorgeschiedenis	1,5	0	...
Hemoptoë	1,0	0	...
Maligniteit	1,0	0	...
Totaal			...

Abstract

Walen S, Kuipers B, Van den Berg JW, Damoiseaux R. Pulmonary embolism. *Huisarts Wet* 2011;54(3):166-9.

Experts disagree about the exact mortality of untreated pulmonary embolism, but timely diagnosis can save lives. For this reason, lung embolism should be part of the differential diagnosis of sudden-onset dyspnoea or an unexplainable exacerbation of existing dyspnoea. The history and physical examination provide little specific information, but the pulse and respiratory rate should always be measured and the patient examined for signs of deep vein thrombosis. The decision algorithm used in secondary care, which is based on the Wells score, D-dimer test, and spiral computed tomography, is not readily translatable to primary care; however, a D-dimer test may be relevant to exclude pulmonary embolism in some patients, but the value of this in primary care has not been adequately investigated.

- 4 Egermayer P, Town GI. The mortality of untreated pulmonary embolism in patients with intermediate probability lung scans. *Chest* 1998;114:1497.
- 5 Oppewal F, Smedts F, Meyboom-de Jong B. Obductie als laatste verwijzing in de huisartsenpraktijk. *Huisarts Wet* 2004;47:408-10.
- 6 Van der Linden MW, Westert GP, De Bakker DH, Schellevis FG. Tweede Nationale Studie naar ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk: Klachten en aandoeningen in de bevolking en in de huisartspraktijk. Utrecht/Bilthoven: NIVEL/RIVM, 2004.
- 7 Stein PD, Beemath A, Matta F, Weg JG, Yusen RD, Hales CA, et al. Clinical characteristics of patients with acute pulmonary embolism: data from PIOPE II. *Am J Med* 2007;120:871-9.
- 8 Bulbul Y, Ozsu S, Kosucu P, Oztuna F, Ozlu T, Topba M. Time delay between onset of symptoms and diagnosis in pulmonary thromboembolism. *Respiration* 2009;78:36-41.
- 9 Rodger MA, Carrier M, Jones GN, Rasuli P, Raymond F, Djunaedi H, et al. Diagnostic value of arterial blood gas measurement in suspected pulmonary embolism. *Am J Respir Crit Care Med* 2000;162:2105-8.
- 10 Stein PD, Terrin ML, Hales CA, Palevsky HI, Saltzman HA, Thompson BT, et al. Clinical, laboratory, roentgenographic, and electrocardiographic findings in patients with acute pulmonary embolism and no pre-existing cardiac or pulmonary disease. *Chest* 1991;100:598-603.
- 11 Van Belle A, Buller HR, Huisman MV, Huisman PM, Kaasjager K, Kamphuisen PW, et al. Effectiveness of managing suspected pulmonary embolism using an algorithm combining clinical probability, D-dimer testing, and computed tomography. *JAMA* 2006;295:172-9.
- 12 Wells PS, Anderson DR, Rodger M, Stiell I, Dreyer JF, Barnes D, et al. Excluding pulmonary embolism at the bedside without diagnostic imaging: Management of patients with suspected pulmonary embolism presenting to the emergency department by using a simple clinical model and d-dimer. *Ann Intern Med* 2001;135:98-107.
- 13 Knottnerus JA. Between iatrogenic stimulus and interiatric referral: The domain of primary care research. *J Clin Epidemiol* 2002;55:1201-6.
- 14 Oudega R, Moons KG, Hoes AW. Ruling out deep venous thrombosis in primary care: A simple diagnostic algorithm including D-dimer testing. *Thromb Haemost* 2005;94:200-5.
- 15 Lucassen WA, Douma RA, Toll DB, Büller HR, Van Weert HC. Excluding pulmonary embolism in primary care using the Wells-rule in combination with a point-of care D-dimer test: A scenario analysis. *BMC Fam Pract* 2010;11:64.

Intermezzo

Politiek

Ik zat laatst naast Theo, onze wijkverpleegkundige, vrijdag 16.45 uur. Na zijn werk vandaag overdag heeft hij het hele weekend dienst. Zijn programma in de wijk loopt tot vanavond 22.30 uur. En ik had hem nodig voor een hoog klysma, vandaag. Daarvoor is een uitvoeringsverzoek nodig, want een uitvoerige verwijsbrief is onvoldoende, hoewel mijn verwijsbrieven meer informatie bevatten. Printen, invullen, faxen, de familie weer bellen. Theo doet het vanavond. Dat wordt dus om 23.30 thuis, zaterdag vroeg op en de wijk weer in.

Toen moest het verzoek worden ingevoerd in de computer, in het CIZ-systeem. Dat ritueel heb ik nu een keer mogen zien. De partnergegevens moeten erbij – geheel overbodig, de vrouw is dement en kan niet mantelzorgen – weer postcode en huisnummer invoeren. Het betrof een eenmalig hoog klysma maar dat pakte het sys-

teem niet. Dat wordt niet vergoed, dat moet blijkbaar gratis. Dus hebben we er een wekelijks klysma van gemaakt, einddatum over een week, dat pakte wel. Administratietijd vijftien minuten werk, voor één duidelijke verpleegkundige handeling. Dit is één van de vijftien klanten die hij vandaag moet zien. Hij zal vanavond nog sneller moeten eten voordat hij de wijk weer in gaat.

Hieruit is een betoog ontstaan over hoe het indiceren volgens die twee wetten, WMO en AWBZ, volgens mij kan worden gewijzigd. Waar ik moet beginnen om deze ideeën te laten landen en met welke pet op – dokter of raadslid – weet ik langzamerhand niet meer. Ik heb het maar hier en daar op een bureau neergelegd. We zullen zien.

Nico van Duijn

Miskramen niet te voorkomen door aspirine of nadroparine

Margreet Wieringa-de Waard

Inleiding

Bij ongeveer 1% (3 of meer eerdere miskramen) tot 5% (2 of meer eerdere miskramen) van vrouwen met een kinderwens is sprake van herhaalde miskramen. Bij de helft van deze vrouwen wordt geen onderliggende oorzaak gevonden.

Bij vrouwen met herhaalde miskramen en de stollingsafwijking antifosfolipidensyndroom is behandeling met aspirine en heparine mogelijk zinvol. Aan vrouwen met onverklaarde herhaalde miskramen worden frequent aspirine en laagmoleculair heparine voorgeschreven, omdat de oorzaak mogelijk een andere stollingsafwijking zou kunnen zijn. De beperkte gegevens vanuit gerandomiseerd onderzoek kunnen dit beleid echter niet rechtvaardigen.

Onderzoek

Design Gerandomiseerd placebogecontroleerd onderzoek bij 364 vrouwen met meerdere onverklaarde miskramen (minimaal 2) die zwanger wilden worden of maximaal 6 weken zwanger waren, met een leeftijd tussen 18 en 42 jaar.¹ Exclusiecriteria waren trombose in de voorgeschiedenis, een indicatie voor antistolling tijdens de zwangerschap, of het hebben van een endocriene aandoening.

Interventies De vrouwen werden gerandomiseerd in 3 groepen: aspirine (dagelijks 100 mg) in combinatie met nadroparine (dagelijks 2850 IU), alleen aspirine, of een placebo. Bij de randomisatie werd gestratificeerd voor leeftijd (< 36 of ≥ 36 jaar) en het aantal miskramen (2 of ≥ 3). De deelnemers ontvingen aspirine of placebo in identieke sachets vanaf het moment van randomisatie tot een zwangerschapsduur van 36 weken. Nadroparine werd subcutaan toegediend vanaf het moment dat een vitale zwangerschap was vastgesteld met echoscopisch onderzoek tot aan de bevalling.

Uitkomst De primaire uitkomstmaat was het aantal levend geboren kinderen. Secundaire uitkomstmaten waren het aantal miskramen, intra-uteriene foetale dood en obstetrische complicaties.

Analyse Op basis van *intention to treat* bepaalden de onderzoekers de verschillen in uitkomsten tussen de groepen met behulp van de chikwadraattest. Ze planden vooraf een subgroepenanalyse onder de vrouwen die daadwerkelijk zwanger werden.

Resultaten Van de gerandomiseerde vrouwen kregen 310 de toegewezen interventie. Hiervan zaten er 103 (83,7%) in de combinatietherapiegroep, 104 (86,7%) in de aspirinegroep en 103 (85,1%)

in de placebogroep. Redenen om niet te starten of te stoppen worden aangegeven. De belangrijkste reden om voortijdig te stoppen was het optreden van bijwerkingen.

Het onderzoek werd voortijdig gestopt na een tweede interimanalyse, wegens te geringe verschillen. Van de 364 vrouwen werden er 299 (82,1%) zwanger en 197 (54% van totaal, 65,9% van de vrouwen die zwanger werden) kregen een levend kind.

Er was geen significant verschil tussen de 3 groepen in het percentage vrouwen dat een levend geboren kind kreeg; in de combinatietherapiegroep was dit 54,5%, in de aspirinegroep 50,8% en in de placebogroep 57%. Ook bij analyse van alleen de daadwerkelijk zwanger geworden vrouwen vonden de onderzoekers geen verschil tussen de groepen. De per protocol-analyse verschilde niet van de intention to treat-analyse.

Ook voor de secundaire uitkomstmaten werden geen verschillen tussen de drie groepen gevonden, alleen bevielen de vrouwen in de combinatietherapiegroep een week eerder vergeleken met de placebogroep. Vrouwen met de combinatietherapie rapporteerden meer blauwe plekken en zwelling of jeuk op de injectieplaats vergeleken met de placebogroep.

In de subgroepen keken de onderzoekers naar het belang van leeftijd, het aantal eerdere miskramen, eerder een levend kind, of trombofilie, maar vonden ook hier geen verschillen.

Beschouwing Aspirine met nadroparine of aspirine alleen verhoogt de kans op het krijgen van een levend geboren kind bij vrouwen met onverklaarde herhaalde miskramen niet.

Interpretatie

Bij vrouwen met herhaalde miskramen wordt in 50% van de gevallen geen oorzaak gevonden en een effectieve behandeling ontbreekt dan ook. Afwachtend beleid is veelal de strategie. De NHG-Standaard Miskraam vermeldt dat de kans op een normale zwangerschap, bij vrouwen die opnieuw zwanger worden na 3 keer een miskraam te hebben gehad, 55% is. Dit komt overeen met de resultaten van het hier beschreven onderzoek. Van de onderzoeksgroep werd 82% van de vrouwen zwanger en van de zwangere vrouwen kreeg 65,9% een levend kind. Het gebruik van aspirine of aspirine gecombineerd met laagmoleculair heparine verkleinde de kans op een miskraam niet vergeleken met placebo. De veronderstelling dat herhaalde miskramen kunnen worden toegeschreven aan trombose wordt niet gesteund door dit onderzoek.

Literatuur

- 1 Kaandorp SP, Goddijn M, Van der Post JAM, Hutten DBA, Verhoeve HR, Hamulyák K, et al. Aspirin plus heparin or aspirin alone in women with recurrent miscarriage. *N Engl J Med* 2010;362:1586-96.

Auteursgegevens

AMC, huisartsopleiding AMC-UvA, Meibergdreef 15, 1105 AZ Amsterdam; prof. dr. M. Wieringa-de Waard, huisarts, hoogleraar huisartsgeneeskunde. Correspondentie: m.wieringa@amc.uva.nl

Risicopatiënten voor veneuze tromboembolie in de eerste lijn

Iris Wichers

Inleiding

Het risico op een veneuze tromboembolie (VTE) is voor geselecteerde groepen in het ziekenhuis uitgebreid onderzocht en het gebruik van profylactische antistolling staat beschreven in de CBO-richtlijn.¹ Onduidelijk is of dezelfde richtlijnen gelden voor patiënten die thuis behandeld worden. Uit een Engels onderzoek bleek dat 74% van alle VTE plaatsvindt in de eerste lijn, waarbij de helft van deze groep in de 3 maanden voorafgaand aan de diagnose een ziekenhuisopname of operatie had gehad.² Het doel van dit onderzoek was het risico op VTE van verschillende patiënten thuis zonder recente ziekenhuisopname of operatie in kaart te brengen.

Onderzoek

Design Het betrof een retrospectief casecontrolonderzoek op basis van informatie uit medische dossiers van 600.000 patiënten van 400 deelnemende huisartsen in Italië. De gegevens dateerden van 2001 tot 2004.³ Patiënten ouder dan 40 jaar met een VTE werden beschouwd als casus mits zij in de daarop volgende 3 maanden met antistolling waren behandeld, niet recent in het ziekenhuis waren opgenomen, geen VTE hadden doorgemaakt in de 2 jaar voorafgaand aan inclusie, en geen antistolling hadden gebruikt in het jaar voor inclusie. Voor iedere casus werden 10 controles gezocht.

Uitkomstmaten De onderzoekers noteerden van alle deelnemers leeftijd, geslacht, medicijngebruik en een voorgeschiedenis van een neurologische aandoening, hartfalen, COPD, inflammatoire darmlijden, oppervlakkige veneuze trombose, reumatische aandoening, cerebrovasculair accident, voorbijgaande of permanente verlamming, kanker en acute infectie.

Analyses De onderzoekers gebruikten de chikwadraattest en Fisher's test om baseline verschillen te berekenen. Risico's op een VTE berekenden zij door middel van een multivariate logistische regressieanalyse.

Resultaten Van de 1624 VTE-patiënten waren er 122 jonger dan 40 jaar, 174 hadden een recente ziekenhuisopname gehad, 415 gebruikten antistolling en 282 hadden geen antistolling gekregen na de VTE. Uiteindelijk waren er 774 casussen en 7740 gekoppelde controles. Na correctie voor medicijngebruik, comorbiditeit en eerdere ziekenhuisopname (> 3 maanden voor inclusie) bleef een ziekenhuisopname geassocieerd met een verhoogd risico op VTE (OR 5,02; 95%-BI 4,01-6,29), een voorbijgaande of blijvende

verlamming (OR 1,39; 95%-BI 1,10-1,76), hartfalen (OR 1,78; 95%-BI 1,13-2,81), kanker (OR 2,20; 95%-BI 1,74-2,78), een neurologische aandoening (OR 2,20; 95%-BI 1,27-3,79) en een infectieziekte (OR 1,86; 95%-BI 1,16-2,97). Van alle medicatie gaven gebruik van corticosteroïden (OR 4,40; 95%-BI 2,92-6,63), NSAID's (huidig gebruik: OR 1,50; 95%-BI 1,12-2,01), antihypertensiva (OR 1,36; 95%-BI 1,09-1,69) en antistolling (gebruik in verleden: OR 3,50; 95%-BI 2,56-4,79) een verhoogd risico op VTE.

Conclusie Het risico op een VTE in de thuissituatie is verhoogd bij voorbijgaande of blijvende verlamming, chronisch hartfalen, kanker, infectieziekten, neurologische aandoeningen en ziekenhuisopname.

Interpretatie

Voor zover bekend is dit het eerste onderzoek onder een grote populatie, waarbij onderzoekers patiëntendossiers van huisartsen bekeken om erachter te komen bij welke medische aandoeningen patiënten risico lopen op VTE. Een kanttekening bij dit onderzoek is dat de onderzoekers de diagnose VTE als zeker beschouwden als antistolling werd gestart in de drie maanden na de diagnose⁵ en geen voorgeschiedenis van een eerder VTE bekend was. Dit terwijl een eerder VTE de grootste risicofactor is voor het krijgen van een nieuwe.

De aandoeningen met een verhoogd risico op VTE, zoals kanker, chronisch hartfalen, verlamming en infectieziekten, zijn in dit onderzoek consistent met gegevens uit de literatuur. In een ander onderzoek bleken corticosteroïden en NSAID's ook risicofactoren voor VTE.⁵ NSAID's werden echter vaak gebruikt voor de prodromale verschijnselen gerelateerd aan de VTE. De volgende stap zal zijn te evalueren of preventieve maatregelen in deze risicogroepen (kosten-)effectief zijn bij patiënten in de eerste lijn.

Literatuur

- 1 CBO richtlijn Diagnostiek, behandeling en preventie van veneuze trombo-embolie en secundaire preventie van arteriële trombose. Utrecht: CBO, 2009. www.cbo.nl.
- 2 Spencer FA, Lessard D, Emery C, Reed G, Goldberg RJ. Venous thromboembolism in the outpatient setting. *Arch Intern Med* 2007;167:1471-5.
- 3 Cimminiello C. Venous thromboembolism in medical patients treated in the setting of primary care: A nationwide case-control study in Italy. *Thromb Res* 2010;126:367-72.
- 4 Huerta C, Johansson S, Wallander MA, Garcia Rodriguez LA. Risk factors and shortterm mortality of venous thromboembolism diagnosed in the primary care setting in the United Kingdom. *Arch Intern Med* 2007;167:935-43.
- 5 Lawrenson R, Todd JC, Leydon GM, Williams TJ, Farmer RD. Validation of the diagnosis of venous thromboembolism in general practice database studies. *Br J Clin Pharmacol* 2000;49:591-596.

Auteursgegevens

Wilhelminastraat 170hs, 1054 WS Amsterdam: dr. I.M. Wichers, huisarts.
Correspondentie: iris@wichers.nu

Stomp(zinnig)...

Vanaf mijn 22^{ste} ben ik 5 (zegge vijf) jaar in psychoanalyse geweest. Nog echt ouderwets zoals Freud het ver voor de oorlog al bedoelde: vijf dagen per week een uur op de divan! De bedoeling was dat ik zo min mogelijk gecensureerd en gecontroleerd zei wat er in mij omging of opkwam. Daar was ik nu niet bepaald goed in, mede reden waarom ik in analyse wilde. Ik heb altijd lekker kunnen lullen, maar dat was minstens even vaak om iets niet te zeggen dan om iets mee te delen. Menigeen trapte daarin. De beroemde psychiater die de intakegesprekken voor de analyse met mij voerde, achtte mij geschikt voor een analyse. En – wilde hij nog wel even kwijt – hij had nog nooit eerder iemand zo grappig en aanstekelijk horen praten over zoveel ellende. Pas weken later drong het tot mij door dat de trots daarover die mij vervulde volledig misplaatst was...

'Was het misschien je vader?', zou Oboema van Jiskefet vandaag de dag vragen. Ook toen al was het antwoord 'ja'. De bevrijdingsacties om onder de macht van mijn vader uit te komen hebben zeer vele divanuren gevuld. In die tijd had ik ook vrijwel elke nacht vergelijkbare dromen. Ik liep bijvoorbeeld langs de kooi van een tijger, die zijn klauw uitsloeg. Dat kon geen kwaad, want de tralies waren solide. Wel pakte hij net met de nagel van zijn klauw één draadje van mijn trui. Geen nood, want dat trok ik wel stuk. Maar integendeel: de tijger trok mij aan dat ene draadje moeiteloos naar zijn kooi, waar ik gelukkig nooit aanbelandde omdat ik tijdig wakker werd. Een andere keer liep ik de oprijlaan van een chic huis op. Bij de deur zat een poes, die mij onaangenaam voorkwam. Ik pakte daarom een paar grindsteentjes en gooide die een voor een naar hem toe om hem weg te jagen. Maar na elk steentje groeide de kat een beetje en toen ik hem een laatste, grote steen toewierp, redde mijn ontwaken mij nog net uit zijn intussen enorme klauwen. In weer een andere droom liep ik langs de boulevard. Een prachtige blauwe lucht en een stralende zon maakten het tot een feestelijke dag. In de verte zag ik een zwart vlekje, dat ik voor een vogel hield. Maar al snel werd het vlekje groter om uit te groeien tot een gigantische zwarte donderwolk. De wind trok hevig aan, de zee werd woest. Even keek ik met angstige bewondering naar het donderend geweld, totdat de volgende golf over de boulevard sloeg, alles op zijn pad meesleurend. Ik bleef alleen in leven doordat ik in mijn eigen bed wakker werd...

Mijn medische geschiedenis van het laatste jaar lijkt erg op die laatste droom. Tien maanden geleden stootte ik mijn onderbeen. Rood plekje, niets aan de hand. Na twee maanden werd het rode plekje zwart en ging het ondragelijk zeer doen. Heb ik vaker gehad; openmaken met honingzalf en tijdens de vakantie badend in de Middellandse Zee is het zo verdwenen. Maar in plaats daarvan veroorzaakte de zee een forse wondroos en een grote open wond. Moet kunnen; met aquacel-zilver hebben we dergelijke gaten eerder gedicht. Maar het gat groeide. De huisarts verwees naar een plastisch chirurg, maar die vond de wond niet geschikt voor een



operatie. Enkele weken schoonmaken met Eusol (= wc-eend) leek hem geschikter en de wond groeide gestaag. Nog eens wat extra weken wc-eend leken geëigend en de wond groeide en groeide. Toen (eindelijk!) staakte de mantelzorg: 'Ik vind het te vies voor woorden en moet jou twee keer per dag kwellen om dat gat alleen maar groter te zien worden. Ik doe niet meer mee!'

Ik naar de poli. De snijder schrok zichtbaar van de wond die van 6 bij 8 cm tot 6 bij 16 cm was uitgegroeid... Nu kon er ineens wel geopereerd worden!

Toen het verband er de eerste keer afging, riepen de vier chirurgen aan mijn voeteneind in koor: 'Wat prachtig!', zodat ik verrukt overeind vloog om het resultaat met eigen ogen te zien. Walgend keek ik in 7 bij 20 cm lillend vlees en andere organische stoffen, zodat de bedenkelijk ogende soep van de avond tevoren er alsnog uit dreigde te komen. Maar ja, de specialist had tenslotte geen resultaat beloofd. Vlak voor de operatie zei ik tegen hem: 'Doe je best, hè.' Dát mocht ik wel van hem vragen; garantie op een goed resultaat niet, want met mijn onderliggende morbiditeit was het sowieso de vraag of de operatie wel zou lukken. 'Trouwens', voegde hij er luchtig aan toe, 'het is ook maar de vraag of een stomp bij u gemakkelijk dichtgroeit...!'

Ik wens u van harte smakelijk eten!

Of deze nachtmerrie ook een happy end in veilig wakker worden krijgt? De dames van de thuiszorg bezweren van wel. Die zeggen dat ze, mits ik voldoende geduld heb, de oorlogsbodem op den duur wel dichtkrijgen. Maar of ze die kans krijgen? De vandaag geconsulteerde specialist wil opnieuw gaan snijden...

Hans van der Voort,
hvdvoort@knmg.nl

De toetsvragen zijn afkomstig van de Landelijke Huisartsgeneeskundige Kennistoetsen van Huisartsopleiding Nederland. De vragen zijn altijd als juist/onjuist geformuleerd. De antwoorden worden verzorgd door de afdeling Implementatie van het NHG.

Vragen

Mevrouw Kreugers, 32 jaar, is acht weken geleden van haar tweede kind bevallen. De zwangerschap en bevalling verliepen zonder problemen. Nu komt ze naar het spreekuur met als klacht: ongewild urineverlies bij tillen en hoesten. Mevrouw Kreugers heeft geen pijnlijke of frequente mictie en geen gevoel van aandrang vlak voor het urineverlies.

1. Bij bovenstaande gegevens past de diagnose stressincontinentie.
2. In geval van mevrouw Kreugers is te verwachten dat de incontinentieklachten in de komende maanden spontaan verminderen.

De huisarts heeft bij de heer Schreur, 58 jaar, de diagnose jichttophi gesteld. De huisarts wil beginnen met een onderhoudsdosering van een urinezuurverlagend middel: allopurinol. Om de juiste dosering vast te stellen, bepaalt zij eerst de creatinineklaring. Tegen de patiënt zegt zij dat het effect van de behandeling na drie tot vier maanden zichtbaar is door het verdwijnen van de tophi.

3. Bepaling van de creatinineklaring is correct.
4. De termijn van drie tot vier maanden is correct.

De heer Atos, 36 jaar, heeft lagerugpijn met uitstraling in zijn rechterbeen. De huisarts wil de *proef van Lasègue* uitvoeren. Daartoe laat hij de heer Atos op zijn rug op de onderzoekstafel liggen en (1) laat hij de heer Atos zijn rechterbeen gestrekt optillen. Bij 45° is er sprake van een uitstralende pijn. (2) De huisarts laat het been 10° zakken en geeft dorsaalflexie van de rechervoet. Hierna verricht hij een gekruiste proef van *Lasègue*. De heer Atos geeft hierbij pijn aan in zijn linkerbeen.

5. De proef van *Lasègue* wordt na 1 correct uitgevoerd.
6. Het onderzoek na 2 is geïndiceerd.
7. In dit geval is de gekruiste proef van *Lasègue* positief.

Correspondentie over de vragen is mogelijk via: Secretariaat Huisartsopleiding Nederland, rubriek H&W, Postbus 20072, 3502 LB Utrecht of per e-mail: secretariaat@huisartsopleiding.nl.

Moeder bezoekt met haar drie maanden oude zoontje Johan het spreekuur van de aios. Johan heeft last van langdurig volzitten, hoesten en huiduitslag. Moeder had zelf een koemelkallergie en vraagt zich af of Johan dit ook kan hebben. Hij krijgt flesvoeding. De aios bespreekt deze casus met haar opleider, omdat ze denkt dat volzitten en hoesten niet passen bij koemelkeiwitallergie. Haar opleider geeft aan (1) dat langdurig volzitten en hoesten wel bij een koemelkeiwitallergie passen. Verder zegt hij (2) dat een eliminatie-provocatietest de juiste methode is om allergie voor koemelkeiwit bij zuigelingen te bevestigen.

8. Bewering 1 is correct.
9. Bewering 2 is correct.

De heer Jacobse, 28 jaar, heeft last van overmatig zweten, met name axillair en palmar, en ervaart dat als sociaal zeer storend. In verband met de diagnose 'emotionele hyperhidrosis' schreef zijn huisarts eerder aluminiumchloridecrème oplossing FNA voor. De heer Jacobse vertelt nu op het spreekuur dat die crème nauwelijks heeft geholpen, maar dat hij heeft gelezen dat botulinetoxine-A-injecties goed zouden kunnen helpen. De huisarts zegt dat dit type injecties niet goed werkt bij deze vorm van hyperhidrosis.

10. De bewering van de huisarts is correct.

De antwoorden staan op pagina 180.



Glijmiddelen en spermamotiliteit

Martine Dam-Rehorst, Arie Knuistingh Neven

Vraagstelling Regelmatig komen stellen met kinderwens op het spreekuur voor preconceptioneel advies. In een onderzoek van Ellington et al. (waaraan 900 stellen met kinderwens meededen) bleek dat 75% van deze stellen vaker te maken had met vaginale droogheid dan gemiddeld, mogelijk door de geplande coïtus.¹ Tevens bleek dat 25% van de stellen altijd glijmiddel gebruikt bij coïtus. Het gebruik van commerciële, 'niet-zaaddodende' glijmiddelen zou echter leiden tot een vermindering van de spermamotiliteit, hetgeen één van de beste prognostische indicatoren is voor bevruchting. Wij vroegen ons af wat het effect van die glijmiddelen op de spermamotiliteit is.

Zoekstructuur Zoektermen in PubMed: [vaginal lubricant] AND [motility]. In dit artikel vermelden we alleen de merken glijmiddelen die in Nederland verkrijgbaar zijn.

Bespreking Bovenstaande zoekstrategie leverde vier artikelen op, alle *in vitro* onderzoeken.²⁻⁵ In deze onderzoeken werd de spermamotiliteit na dertig minuten gemeten in een medium waaraan een commercieel glijmiddel was toegevoegd en vergeleken met de spermamotiliteit in een controlemedium. Deze tijdspanne van dertig minuten wordt in enkele onderzoeken aangegeven als de gemiddelde migratietijd van spermatozoa door de cervix.

Uit de tabel blijkt dat de spermamotiliteit *in vitro* niet significant vermindert na toevoeging van Pre~Seed® in een concentratie van 10% en na toevoeging van K-Y jelly® in een concentratie van 6,25%. Het is echter de vraag in hoeverre een dermate lage concentratie kan worden bereikt die de spermamotiliteit niet aantast, maar wel voldoende lubricatie bewerkstelligt.

LUMC, afdeling Public Health en Eerstelijns-geneeskunde, Postbus 2088, 2301CB Leiden: M. Dam-Rehorst, huisarts, destijds aios; dr. A. Knuistingh Neven, huisarts-epidemioloog. Correspondentie: A.Knuistingh_Neven@lumc.nl

Motiliteit (% beweeglijke zaadcellen; normaalwaarde WHO: > 40%) na 30 minuten incubatie

	Agarwal (cô: 66%)	Anderson (cô: 30%)	Kutteh (cô: 65%)	Boyers (cô: 56%)		
K-Y jelly®	[10%]* n.v.t.	[6,25%] [12,5%] 27% 8%p	[30%] 2%**	[1,0%] [2,5%] [5,0%] n.v.t.		
Replens®	25%	p > 0,05 n.v.t.	2%**	n.v.t.		
Lubrin®	p < 0,01 n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	35,9%	18,8%	7,4%
Pre~Seed®	64%	n.v.t.	n.v.t.	p < 0,05	p < 0,05 n.v.t.	p < 0,05
	p > 0,05					

cô: motiliteit in het controlemedium; *concentratie toegevoegd glijmiddel; **geen p-waarde beschikbaar

Volgens het artikel van Agarwal et al. is de optimale concentratie glijmiddel 10%, uitgaande van een ejaculaat van 3ml, de gemiddelde hoeveelheid toegediend product, de verplaatsing tijdens de coïtus en de secreties van de vrouw.² Tevens valt op dat de controlemotiliteit (30%) in het artikel van Anderson et al. ruim onder de door de WHO aanbevolen 40% ligt.³ Een mogelijke verklaring hiervoor is dat in dit onderzoek semen werd gebruikt van patiënten die infertiliteitsonderzoeken ondergingen en een normaal spermaprofiel hadden (bij 0 minuten), terwijl in de andere onderzoeken sperma van gezonde donoren werd gebruikt.

Conclusie Het gebruik van de glijmiddelen Replens®, K-Y jelly® en Lubrin® leidt *in vitro* tot een verminderde motiliteit van spermatozoa. Bij Pre~Seed® is geen motiliteitsvermindering aangetoond.

Betekenis In eerdere onderzoeken werd een negatief verband aangetoond tussen de spermamotiliteit *in vitro* en fertiliteit *in vivo*.^{6,7} Het is denkbaar dat de aantasting van de motiliteit van sperma bij incubatie met glijmiddel *in vitro* ook zou kunnen gelden voor de situatie *in vivo*. Er moet echter meer – *in vivo* – onderzoek worden gedaan om dit te bevestigen. Het veiligste (preconceptionele) advies zou zijn stellen met een conceptiewens te adviseren Pre~Seed® te gebruiken indien het gebruik van een glijmiddel noodzakelijk is.

Literatuur

- 1 Ellington JE, Short RA. Prevalence of vaginal dryness in trying to conceive couples. Rancho Mirage: Pacific Coast Reproductive Society Meeting, 2003.
- 2 Agarwal A, Deepinder F, Cocuzza M, Short RA, Evenson DP. Effect of vaginal lubricants on sperm motility and chromatin integrity: a prospective comparative study. *Fertil Steril* 2008;89:375-9.
- 3 Anderson L, Lewis SE, McClure N. The effects of coital lubricants on sperm motility *in vitro*. *Hum Reprod* 1998;13:3351-6.
- 4 Kutteh WH, Chao CH, Ritter JO, Byrd W. Vaginal lubricants for the infertile couple: effect on sperm activity. *Int J Fertil Menopausal Stud* 1996;41:400-4.
- 5 Boyers SP, Corrales MD, Huszar G, DeCherney AH. The effects of Lubrin on sperm motility *in vitro*. *Fertil Steril* 1987;47:882-4.
- 6 Barratt CLR, Tomlinson MJ, Cooke ID. Prognostic significance of computerised motility analysis for *in vivo* fertility. *Fertil Steril* 1993;60:520-5.
- 7 Holt WV, Shenfield F, Leonard T, Hartman TD, Noth RD, Moore HD. The value of sperm swimming speed measurements in assessing the fertility of human frozen semen. *Hum Reprod* 1989;4:292-7.

Cats, critically appraised topics, proberen een evidence-based antwoord op een praktijkvraag te krijgen. De coördinatie van deze rubriek is in handen van dr. A. Knuistingh Neven en dr. J.A.H. Eekhof, LUMC Leiden. Correspondentie: A.Knuistingh_Neven@lumc.nl

Geen consensus over het effectiefste antibioticum bij cellulitis en erysipelas

Sjoerd Bruggink

Context Cellulitis en erysipelas zijn veelvoorkomende bacteriële huidinfecties. Naast lokale pijn en zwelling komen koorts en malaise vaak voor, maar ernstige complicaties als sepsis en fasciitis necroticans zijn zeldzaam. De oppervlakkige infectie bij erysipelas en de diepere infectie bij cellulitis gaan vaak samen, waardoor onderscheid weinig zinvol is. Toch krijgen patiënten hiervoor in de praktijk verschillende antibiotica voorgeschreven. Ook de wijze van toediening en de duur van behandeling verschillen.

Klinische vraag Welke behandeling tegen cellulitis en erysipelas is het effectiefst?

Conclusie auteurs De effectiefste antibiotische behandeling voor cellulitis kan niet worden vastgesteld. Er is enig bewijs dat macroliden effectiever zijn dan penicilline en dat orale antibiotica effectiever zijn dan intraveneuze antibiotica.

Beperkingen De primaire uitkomstmaat van de geïnccludeerde onderzoeken was meestal het genezingspercentage. De tijd tot genezing werd vaak niet onderzocht. Geen twee trials onderzochten hetzelfde middel, dus vergelijkbare middelen werden gegroepeerd. Desondanks was het aantal onderzoeken in de diverse vergelijkingen klein en van matige kwaliteit.

Bron Kilburn SA, Featherstone P, Higgins B, Brindle R. Interventions for cellulitis and erysipelas. Cochrane Database Syst Rev 2010; Issue 6. Art. No.: CD004299. De review omvat 25 trials met in totaal 2488 deelnemers.

LUMC, afdeling Public Health en Eerstelijns-geneeskunde, Postbus 9600, 2300 RC Leiden: S.C. Bruggink, aiotho.
Correspondentie: s.c.bruggink@lumc.nl

Commentaar

Het gebrek aan goed uitgevoerde trials naar de behandeling van deze veelvoorkomende infecties is opvallend. Overigens is het nog maar de vraag of RCT's wel de beste manier zijn om het effectiefste antibioticum vast te stellen. We kunnen de gevoeligheid van de veroorzakende bacterie voor een antibioticum immers op efficiëntere manieren onderzoeken. Verschillende typen antibiotica blijken effectief: penicilline, macroliden, cefalosporines en quinolonen. Op basis van de geïnccludeerde trials zijn er echter geen duidelijke uitspraken te doen over het antibioticum van eerste keus, de optimale toedieningsvorm, de optimale behandelingsduur of het toevoegen van corticosteroïden. Dit kan liggen aan het gebrek aan onderzoek, maar het kan ook zijn dat de verschillende antibiotica in effectiviteit nu eenmaal niet veel verschillen.

Hoewel de review geen harde resultaten over het effectiefste antibioticum toont, trekken de auteurs toch een aantal conclusies op basis van enkele kleine onderzoeken. Sommige van deze conclusies, zoals de gelijkwaardige effectiviteit van verschillende generaties cefalosporines, zijn niet relevant voor de huisarts. Ook andere mogelijke conclusies missen voldoende bewijskracht. Zo stellen de auteurs dat macroliden mogelijk effectiever zijn dan penicilline en dat orale behandeling mogelijk effectiever is dan intraveneuze behandeling. Ze baseren beide uitkomsten echter op twee trials van matige kwaliteit die een orale macrolide vergelijken met intraveneuze penicilline. Bovendien zijn alle relevante onderzoeken in het ziekenhuis uitgevoerd, wat vergelijking met de huisartsenpraktijk moeilijk maakt. Met het oog op de ernst van de infectie, mogelijk eerdere antibio-

tische behandeling en resistentieontwikkeling bij verwekkers zullen uitkomsten in deze geselecteerde populaties wezenlijk anders zijn dan in de huisartsenpraktijk. Een onderschatting van de effectiviteit van gangbare penicilline is hierbij waarschijnlijk.

In de praktijk ligt – op basis van de gevoeligheid van de meest voorkomende verwekkers van cellulitis en erysipelas (staphylococcus aureus of bètahemolytische streptokok) – de keuze voor een smalspectrumpenicilline voor de hand. Hiervoor pleiten ook de lage kosten en mogelijke resistentieontwikkeling tegen breed spectrum antibiotica. De NHG-Standaard Bacteriële huidinfecties adviseert dan ook, zoals de meeste Europese richtlijnen, als eerste keus behandeling flucloxacilline viermaal daags 500 mg gedurende 10 dagen en bij penicillineallergie een macrolide.

Kortom, gezien de geringe bewijskracht en de matige generaliseerbaarheid van de review is er geen reden om de behandeling van cellulitis en erysipelas in de huisartsenpraktijk met een macrolide te verkiezen boven flucloxacilline.

PEARLS bieden de lezer bruikbare wetenschap voor de werkvloer, op basis van de Cochrane Database of Systematic Reviews. De coördinatie is in handen van dr. F.A. van de Laar, Cochrane Primary Health Care Field, UMC St Radboud Nijmegen. Correspondentie: F.vandeLaar@elg.umcn.nl

Anne H. gaat bij verschillende huisartsopleiders langs. Waar zal ze haar opleiding beginnen? In de stad of daarbuiten?

Een beetje vreemd...

Terwijl ik met één hand door de bocht draai en met de andere de laatste rolo uit het rolletje friemel, verschijnt tussen de weilanden eindelijk een blauw bord met witte letters: Noordwoud. Ik spiek op mijn horloge: 55 minuten. Nogal een verschil met een kwartier op de fiets: *Eén-nul voor Osdorp!* Achter het bord verschijnt nu een rij schattige huisjes, door een sloot en een rits bruggetjes gescheiden van de straat. Als ik het huisartsbordje zie staan, rem ik af. Er loopt meteen een vrouw naar buiten die op mijn raampje begint te kloppen. 'Dat is de aiosparkeerplek,' wijst ze. 'Ik ben trouwens Ingrid, de assistente.' Ik slik mijn rolo door, parkeer in en laat me door haar naar de wachtkamer leiden. *Eigen parkeerplek, lintdorp: is het al één-één?*

Na mijn sollicitatie voor de opleiding is dit een tweede soort sollicitatieronde, of eigenlijk meer een ronde 'speed-dating'. Ik moet bij verschillende huisartsopleiders op bezoek, waarna vervolgens zowel opleiders als aios een lijstje maken. Vandaag is mijn laatste 'date'.

Als de opleider me uit de wachtkamer komt halen, schrik ik dubbel: hij heeft een stropdas om en de assistente zegt 'u' tegen hem. De huisarts als man met status... Een prehistorisch fenomeen, dacht ik. Zou ik eigenlijk wel 'Maarten' mogen zeggen?

'Maarten Reiziger.' Een ferme handdruk en hij loopt met grote passen naar zijn – zelf ontworpen – spreekkamer. 'Kijk...' Hij tikt op het grote raam, recht tegenover de stoel van de patiënt. 'Hier zit natuurlijk het raam, want...?' Ik zwijg. 'Licht – patiënt – diagnose! Goed licht op je patiënt is het halve werk.' Hij knikt naar zijn stoel, naast die van de patiënt, aan dezelfde kant van het bureau: 'Náást je patiënt, niet verscholen achter een tafel, die gewoonte stamt nog uit de jaren zeventig' en wandelt door naar het onderzoeksdeel. Boven de onderzoeksbank zit een grote lichtkoepel. Maarten wijst omhoog en kijkt me vragend aan. 'Goed licht op je patiënt?' probeer ik. 'Juist! Denk eens aan het borstonderzoek: licht – borst – diagnose! Zo zie je elke intrekking of asymmetrie.' Boven de onderzoeksbank hangt een foto van een veld vol gele bloemen. 'En als je het echt niet meer weet... de Elysesse velden!' roept hij. Hij draait zich om en wijst op een schilderij met drie eieren op een schaal. 'Dit symboliseert natuurlijk...?' 'Vruchtbaarheid?' raad ik. Maarten schudt zijn hoofd: 'Kwetsbaarheid! Nergens is een mens zo kwetsbaar als hier, uitgekleeft voor de dokter.' Hij gaat me voor naar de aioskamer, die ruim en licht is, met een grote kast vol boeken. We lopen door naar de balie, waar de assistente me stralend aankijkt. 'Ik heb net een mooie fluor voor je onder de microscoop liggen.' En ik zit er al achter. Ondanks 20 lessen microbiologie tijdens de tropenopleiding heb ik geen idee wat die bewegende peertjes zijn. Maarten werpt een blik: 'Trichomonas! Zo mooi zie je het niet vaak.' Hij wandelt door en opent een kast vol chirurgische instrumenten. 'Elke middag



Illustratie: 'Kom met eieren', Olav Cleofas van Overbeek

doen we hier ingreepjes: naevi, verruca seborrhoica, atheroomcysten. Dat is het toetje van de dag. Je kunt in de huisartsenpraktijk véél meer chirurgie doen dan iedereen denkt. En loopt het toch uit de hand: doekje erover en alsnog naar de chirurg. Doet-ie heus niet moeilijk over...'

We gaan zitten aan zijn bureau, ik op de patiëntenstoel met het licht goed op me (licht – aios – diagnose?) en praten over het vak: de uitdagingen, de verschillen tussen 30 jaar geleden en nu, euthanasie, fouten maken en hoe je daarmee omgaat. Het contrast tussen stad en platteland: 'Hier bellen mensen nog de huisarts in plaats van de ambulance.' Maarten zakt achterover: 'O ja, elke donderdagochtend doen we samen spreekuur, zodat we elkaar kunnen observeren. Intensief, maar zó leerzaam: dat is elke week weer een feestje!'

Zijn vrouw komt binnenlopen met twee bekertjes zelfgemaakte ossenstaartsoep. Dromerig kijk ik door het grote raam naar de tuin en daarachter de eindeloze weilanden. *Hallo, Anne! Remember: Osdorp?! Mijn ratio voelt aan dat dit de verkeerde kant op gaat: Kwartiertje fietsen! Elke week een dag vrij! Kwart over vijf thuis. Wou je écht een jaar lang twee uur per dag in de auto zitten naar zo'n stinkdorp?* Maar ik ben al verloren. Tevreden klem ik mijn handen om de warme beker. 'Een echte dorpsdokter... Ze zijn nog niet uitgestorven!' denk ik. 'Een ervaren vakman en toch bijna zweverig kwetsbaar. Een jaar hier wordt misschien een beetje vreemd, maar wel...' – ik neem een slok – 'lekker!'

Anne Hermans

De namen zijn om privacyredenen gefingeerd.

Vaccinatie van ouderen tegen influenza

In het redactioneel over griep in het oktobernummer van H&W wordt opgemerkt dat twijfel aan het nut van vaccinaties desastreuze gevolgen kan hebben voor de acceptatie, en dat de gevolgen daarvan ernstig kunnen zijn.¹ Even later wordt gezegd dat het nut van vaccinaties tegen griep twijfelachtig is. Genoemd wordt een Cochrane-review die slechts één (placebogecontroleerde) RCT bij ouderen vond. Er is inderdaad een RCT bij 60-plussers,² in Nederland uitgevoerd en onafhankelijk gefinancierd door het toenmalige Preventiefonds. Deze toont substantiële effectiviteit van vaccinatie aan wat betreft het voorkomen van influenza bij ouderen. Het zou – zeker in de vaccinatieperiode – passend en informatief zijn geweest als dit erbij was gezegd.

Een bekend punt van commentaar is dat de effectiviteit van vaccinatie ten aanzien van ernstige klinische complicaties en sterfte niet rechtstreeks via een RCT is onderzocht. Zo'n gerandomiseerd onderzoek is tot nu toe nergens haalbaar gebleken gezien de daarvoor benodigde zeer grote aantallen, complexe logistiek en hoge kosten. Het is inmiddels ook op ethische gronden onwaarschijnlijk dat zo'n placebogecontroleerd experiment ooit gaat gebeuren, nu al is bewezen dat vaccinatie van ouderen een belangrijk deel van de influenzagevallen voorkomt. We zullen het wat betreft deze tweede schakel in de keten vermoedelijk moeten blijven doen met indirecte bewijsvoering: vaccinatie voorkomt veel influenza bij ouderen, dus het is aannemelijk dat zij ook de klinische complicaties van influenza voorkomt. Een dergelijk gebruik van 'intermediaire' eindpunten is niet ongebruikelijk in preventief onderzoek als de stap naar de uiteindelijke eindpunten niet of niet gemakkelijk in één keer is te zetten.

Het is wel verantwoord om gerandomiseerde *head-to-head comparisons* tussen nieuwe versus bestaande vormen van vaccinatie uit te voeren. Dat is zelfs aangewezen zodra men nieuwe, mogelijk betere vaccins heeft ontwikkeld die

voor toepassing in aanmerking kunnen komen.³ Men bedenke daarbij dat, wanneer men zich in de bewijsvoering richt op de preventie van zowel influenza als van ernstige complicaties daarvan, nóg grotere onderzoeken nodig zijn omdat de controle-interventie (de reeds bestaande vaccinatie) al een bewezen effect op influenza heeft. Beide typen eindpunten zouden tegelijk, in hetzelfde seizoen, moeten worden bestudeerd want een tweede onderzoeksronde in een volgend jaar gericht op preventie van complicaties zou ethisch discutabel zijn als een meerwaarde wat betreft het voorkomen van influenza al aangetoond zou zijn; en ook als die niet aangetoond zou zijn zou er weinig steun zijn voor zo'n tweede ronde. Dergelijk omvangrijk en complex onderzoek is alleen met vereende krachten mogelijk. Het zou goed zijn als ook wetenschappers die veel energie steken in steeds weer nieuwe of geactualiseerde systematic reviews zonder dat er nieuwe relevante RCT's zijn verschenen, hun expertise, tijd en geld (veel publiek geld voor dit soort onderzoek is er immers niet) zouden inzetten voor het realiseren daarvan.

In hetzelfde nummer nemen Bueving en Van der Wouden⁴ – in een bespreking van een Cochrane-review van griepvaccinatie bij gezonde volwassenen – in korte bewoordingen het advies van de Gezondheidsraad van 2007 op de korrel, waarin is geadviseerd de leeftijdsindicatie voor griepvaccinatie te verlagen van 65 naar 60 jaar. Zij spreken daarbij zonder nadere toelichting over 'door de Raad zelf geïnitieerd Nederlands onderzoek van matige kwaliteit'. De Raad heeft zich niet op één onderzoek gebaseerd, maar op een uitvoerige beoordeling van de *body of evidence*.³ Ten behoeve van de door de minister gevraagde herbeoordeling van de categorie 50-65-jarigen is een aanvullende analyse gedaan door het UMC Utrecht. Daarbij is een – mede gezien het bovenstaande – observationele methode gebruikt die is gepubliceerd in peer reviewed tijdschriften en onderdeel was van een promotieonderzoek.⁵ Voor een beschrijving van dit onderzoek met

methodologische beschouwing, en voor de algehele motivering inzake het specifieke plaatje voor de 60-65-jarigen, zij verwezen naar het advies. De al genoemde 'Govaert trial' bij 60-plussers is uiteraard ook in dit verband relevant.² Het advies schetst ook een grotendeels nog actuele researchagenda ten aanzien van nog ontbrekende of te actualiseren kennis, met een pleidooi voor onderzoek ter verbetering van de effectiviteit van griepvaccins. Ten onrechte stellen Bueving en Van der Wouden voorts: 'Tevens overweegt de Raad een verdere verlaging van de leeftijd naar 50 jaar. Op basis van het huidige bewijs is dat standpunt niet te handhaven.' In het advies staat dat geen aanbeveling voor griepvaccinatie wordt gedaan voor personen van 50 tot en met 59 jaar. Er wordt niet gezegd dat de Raad verdere verlaging naar 50 jaar overweegt, laat staan dat er sprake is van een standpunt in dezen.

Als auteurs zowel kort en kordaat als veelomvattend willen zijn is een risico dat de nuance ontbreekt en er gemakkelijk verkeerde beelden worden gecreëerd, soms te veel om in een – noodzakelijkerwijs ook weer kort – ingezonden op in te gaan. Maar nog wel een voorbeeld. In het voorbijgaan stellen Bueving en Van der Wouden dat het Amerikaanse Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) de 'USA pendant van de Gezondheidsraad' is. Een blik op de ACIP site had echter duidelijk kunnen maken dat er op vele punten – onder andere qua relatie tot de overheid, wijze van benoeming en samenstelling – essentiële verschillen zijn.

Zij maken ook opmerkingen over mogelijke belangenconflicten. Ik wijs er op dat de Gezondheidsraad – juist gezien het belang van dat punt – een (op de site van de Raad aangegeven en toegelichte) extern getoetste procedure hanteert, waaraan diverse andere wetenschappelijke en professionele gremia inmiddels een voorbeeld nemen.

André Knottnerus

1 Redactioneel. Huisarts Wet 2010;53:519.

2 Govaert TM, Thijs CT, Masurel N, Sprenger MJ,

- Dinant GJ, Knottnerus JA. *The efficacy of influenza vaccination in elderly individuals. A randomized double-blind placebo-controlled trial.* JAMA 1994;272:1661-5. <http://jama.ama-assn.org/cgi/reprint/272/21/1661>.
- 3 Gezondheidsraad. *Griepvaccinatie: herziening van de indicatiestelling.* Den Haag: Gezondheidsraad, 2007; publicatienr. 2007/09. <http://www.gezondheidsraad.nl/nl/adviezen/griepvaccinatie-herziening-van-de-indicatiestelling>.
 - 4 Bueving H, Van der Wouden JC. *Griepvaccinatie bij gezonde volwassenen beperkt symptomen en werkverzuim maar niet de complicaties.* Huisarts Wet 2010;53:575.
 - 5 Jansen AGSC. *Extending recommendations for respiratory vaccines. Experimental and non-experimental studies* [Proefschrift]. Utrecht: Universiteit Utrecht, 2007.

Antwoord

We waarderen de uitleg van de toenmalige voorzitter van de Gezondheidsraad. We zijn van mening dat hij de inspanningen van de auteurs van de Cochrane-review tekort doet. Sinds het verschijnen van het advies van de Gezondheidsraad in 2007 is de *body of evidence* in de recent herziene Cochrane-review uitgebreid met maar liefst 25 RCT's.¹

De genoemde aanvullende analyse van de Gezondheidsraad is gebaseerd op observationeel onderzoek. De tekortkomingen van een dergelijk design zijn bekend. De mening dat bij gezonde (oudere) volwassenen tussen 50 en 65 jaar een placebocontroleerd onderzoek ethisch niet meer verantwoord zou zijn vanwege voldoende bewijskracht van observationeel onderzoek op het gebied van het voorkomen van complicaties delen wij niet. Ook de aangehaalde trial van Govaert, hoe baanbrekend deze ook was, schiep

hierin geen duidelijkheid: het daarin beschreven effect van griepvaccinatie is afhankelijk van de gehanteerde definitie (serologie en symptomen kwamen slecht overeen) en complicaties werden niet beschreven.

We willen geenszins in een semantische discussie vervallen, maar constateren dat de Raad wel degelijk heeft nagedacht over het vaccineren van 50-59-jarigen. Zij acht op basis van de body of evidence – bestaande uit observationeel onderzoek – een overmaat aan complicaties waarschijnlijk, maar een kosteneffectiviteitsanalyse gebaseerd op het Utrechtse onderzoek geeft hier de doorslag naar het negatieve advies (pagina 39-41). Impliciet bekent de Raad kleur, terwijl daar onzes inziens geen ethische bezwaren tegen zijn, door in de genoemde actuele researchagenda geen enkele aandacht te wijden aan de wenselijkheid van nieuw onderzoek bij gezonde volwassenen (pagina 68).

Wij waarderen het wetenschappelijk debat en hopen dat de body of evidence bij een volgend advies uit nog meer placebocontroleerde RCT's zal bestaan.

Herman Bueving, Hans van der Wouden

- 1 Jefferson T, Di Pietrantonj C, Rivetti A, Bawazeer GA, Al-Ansary LA, Ferroni E. *Vaccines for preventing influenza in healthy adults.* Cochrane Database Syst Rev 2010; Issue 7. Art. No.: CD001269.

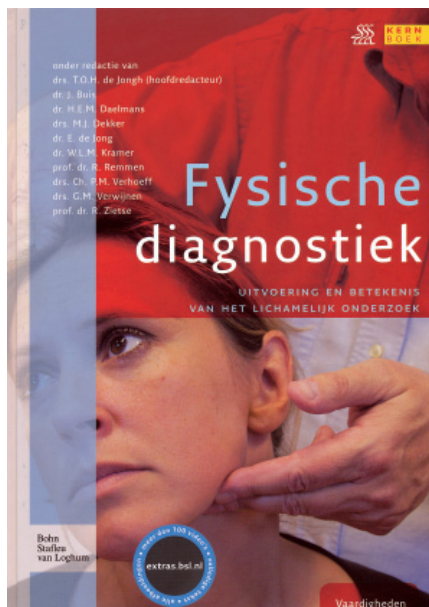
Antwoord

Prof.dr. Knottnerus, toenmalig voorzitter van de Gezondheidsraad, neemt in zijn reactie op genuanceerde wijze afstand van de wijdverbreide kritiek op de vacci-

natie tegen griep, en in het bijzonder bij de groep gezonde 60-plussers. Hij doet dat met de constatering dat de enige RCT bij deze groep wel effectiviteit aantoonde in het voorkomen van griep en dat we dus ook maar moeten geloven dat diezelfde vaccinatie ook de complicaties kan voorkomen. Nog afgezien van het feit dat geloof niet zo'n sterke basis is voor een miljarden kostende campagne ben ik het evenals Bueving en Van der Wouden niet eens met de constatering dat een gerandomiseerd experiment op ethische gronden niet meer mogelijk zou zijn. We weten immers niet of een dergelijke interventie complicaties voorkomt. Daarnaast gaat hij – jammer genoeg – niet in op de andere argumenten, waarbij vooral belangenconflicten van en kokerzien door deskundigen een grote rol spelen. Kern van het betoog was nu juist dat twijfel bij het publiek aan het nut van de griepvaccinatie (gevoed door de aanwezigheid van belangenconflicten en een achteraf ongelukkige voorspelling ten aanzien van de potentiële gevolgen van de Mexicaanse griep) een prima voedingsbodem is voor allerlei minder gefundeerde twijfel aan andere vaccinaties. Twijfel aan de griepvaccinatie is wel degelijk wijdverbreid en in Engeland is het niveau van vaccinatie tegen BMR tien jaar na de achteraf volkomen onterecht vastgestelde bijwerking (autisme) nog steeds niet op het oude niveau. En dat is gevaarlijker dan het oplopen van de griep. De deskundigen laden daarmee een zware last op hun schouders en echt bewijs voor de werkzaamheid is dus gewenst.

Henk van Weert

Uniek boek over lichamelijk onderzoek



De Jongh TOH, Buis J, Daelmans HEM, Dekker MJ, De Jong E, Kramer WLM, et al (redactie). *Fysische diagnostiek. Uitvoering en betekenis van het lichamelijk onderzoek*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum, 2010. 351 pagina's, € 74,50. ISBN 978-90-313-5226-5.

Doelgroep Primair een studieboek voor studenten geneeskunde en docenten, maar ook bruikbaar als naslagwerk voor praktiserende artsen.

Inhoud Met dit boek streven de auteurs zoveel mogelijk uniformiteit na in het

onderwijs van het basale lichamelijk onderzoek op de Nederlandse geneeskundefaculteiten (en die van Antwerpen). De redactieraad bestaat dan ook uit vertegenwoordigers van deze faculteiten.

De auteurs beschrijven eerst de waarde van diagnostische bevindingen door uitleg van begrippen als betrouwbaarheid, validiteit, sensitiviteit/specificiteit en voorspellende waarde. Vervolgens beschrijven zij het algemeen lichamelijke onderzoek en het onderzoek in topografische volgorde (van boven naar beneden). Aan een aantal tracti zijn aparte hoofdstukken gewijd wegens specifieke onderzoeksmethodieken, zoals het onderzoek naar neurologische aandoeningen, perifere vaten en het bewegingsapparaat. Ook zijn er aparte hoofdstukken over het onderzoek naar zwangerschap en kraambed en de leeftijdscategorieën pasgeborenen en ouderen, omdat onderzoeksbevindingen hier vaak aan gerelateerd zijn.

Elk hoofdstuk kent een vaste structuur: beschrijving van anatomisch en (patho) fysiologisch, onderzoek, de klinische betekenis van de bevindingen en onderzoeken op indicatie. In de opmaak is geprobeerd het boek gemakkelijk hanteerbaar te maken, onder meer door met kleurgebruik de importantie van de informatie aan te geven. Zo kunnen studenten het technische gedeelte van het onder-

zoek terugvinden in blauwe kaders.

Verder bevat ieder exemplaar van dit boek een inlogcode waarmee de lezer gratis toegang krijgt tot de online versie van het boek en meer dan honderd video's van het lichamelijk onderzoek. De auteurs geven de beschikbaarheid van video's met symbooltjes in de tekst aan.

Oordeel Dit boek is in meerdere opzichten uniek. Het is geschreven met medewerking van alle Nederlandse faculteiten (en die van Antwerpen), het bevat een inlogcode met toegang tot de online versie van het boek en video's en het geeft een beschrijving van wat aan evidence bekend is. Verder is het aantrekkelijk vormgegeven met veel mooie plaatjes. Het gebruik van de kaders met verschillende achtergrondkleuren naast de gewone tekst, maakt het boek soms wat onoverzichtelijk. Het heeft echter alles in zich om hét standaardboek te worden voor onderwijs in fysische diagnostiek voor Nederlandse studenten geneeskunde.

Hans Peter Breedveldt Boer

Waardering * * * * *

*	= zeer matig	*****	= goed
**	= matig	*****	= niet te missen
***	= redelijk		

Antwoorden

1. Juist

2. Juist

Bij stressincontinentie treedt onwillekeurig urineverlies op tijdens inspanning of persen, of tijdens niezen of hoesten. Stressincontinentie berust op een tekortschieten van het mechanisme dat de blaas afsluit bij intra-abdominale drukverhoging. Zwangerschap en (vooral vaginale) bevalling zijn belangrijke risicofactoren voor het ontwikkelen van stressincontinentie. Incontinentie die tijdens of kort na de zwangerschap ontstaat, herstelt vaak spontaan binnen zes maanden.

Lagro-Janssen ALM, Breedveldt Boer HP, Van Dongen JJAM, Lemain TJJ, Teunissen D, Van Pinxteren B. NHG-Standaard Incontinentie voor urine (Eerste herziening). www.nhg.org. Geraadpleegd in januari 2011.

3. Juist

4. Onjuist

Levenslange urinezuurverlagende medicatie is een optie wanneer de patiënt de jichtaanvalsfrequentie onaanvaardbaar vindt (meer dan drie keer per jaar wordt wel als norm genoemd) of wanneer er tophi zijn vastgesteld. De huisarts bepaalt voorafgaand aan en tijdens de behandeling (jaarlijks) de creatinineklaring zodat de dosis kan worden aangepast bij een verminderde klaring. De dosering luidt: maximaal 300 mg per dag bij een klaring van 50-80 ml/min, maximaal 200 mg per dag bij een klaring van 30-50 ml/min en maximaal 100 mg per dag bij een klaring van 10-30 ml/min. In geval van tophi moet de huisarts de dosis sowieso opvoeren tot 300 mg, in stappen van 100 mg per vier weken. Tophi verdwijnen vervolgens vaak pas na zes tot twaalf maanden.

Janssens HJEM, Lagro HAHM, Van Peet PG, Gortier KJ, Van der Pas P, Van der Paardt M†, et al. NHG-Standaard Artritis. www.nhg.org. Geraadpleegd in januari 2011.

5. Onjuist

6. Onjuist

7. Onjuist

Bij de *proef van Lasègue* wordt bij een patiënt in rugligging het aangedane been met gestrekte knie opgetild, zonder rotatie, abductie en adductie in de heup, omdat die bewegingen invloed hebben op de uitslag. De proef is positief als deze beweging binnen een hoek van 60 à 70 graden met de ondergrond (een verergering van de) pijn geeft volgens een dermatomaal patroon die tot onder de knie uitstraalt. Wortelprikkeling is zekerder naarmate de pijn optreedt bij geringere flexie in de heup. De proef wordt uitgedrukt in het aantal graden ten opzichte van de onderlaag. De pijn die bij de *proef van Lasègue* optreedt, ontstaat door rek van de geïrriteerde of beknelde zenuw. Bij de *gekruste proef van Lasègue* wordt bij een patiënt in rugligging het contralaterale been opgetild. De

proef is positief als heffen gepaard gaat met een pijnreactie in het aangedane been volgens hetzelfde patroon als bij de gewone *proef van Lasègue*.

Mens JMA, Chavannes AW, Koes BW, Lubbers WJ, Ostelo RWJG, Spinnewijn WEM, et al. NHG-Standaard Lumbosacraal radiculair syndroom (Eerste herziening). www.nhg.org. Geraadpleegd in januari 2011.

Jansen JJM. *Toetsboek medisch-technische vaardigheden voor huisartsen (-inopleiding)*. Onderzoek bij rugklachten. Utrecht: SVUH, 2005.

8. Juist

9. Juist

Koemelkeiwitallergie is de meest voorkomende voedselallergie op de zuigelingenleeftijd en komt vaak al in de eerste levensmaanden tot uiting. Inname van het allergeen kan symptomen geven van de huid, het maag-darmstelsel, de luchtwegen en/of het hart- en vaatstelsel. Bij een anamnestic vermoeden op koemelkallergie bij kinderen jonger dan een jaar wordt een open eliminatie-provocatie uitgevoerd. Bij een negatieve uitslag verdraagt het kind koemelkeiwit; bij een positieve uitslag is er in 50% van de gevallen sprake van een allergie. Pragmatisch wordt bij alle kinderen met een positieve eliminatie-provocatie koemelkeiwit uit het dieet geëlimineerd, via een dieet voor moeder bij borstvoeding of door standaard flesvoeding te vervangen door hypo-allergene voeding. Gezien de grote kans op snel ontstaan van tolerantie vindt op de leeftijd van 9 tot 12 maanden herintroductie van koemelk plaats.

Lucassen PLBJ, De Vries-van Oostveen AS, Niebuur HKM, Smeenk RCJ, Stolk PW, Van Moorsel RPM, et al. NHG-Standaard Voedselovergevoeligheid bij zuigelingen. *Huisarts Wet* 2010;53:537-53.

10. Onjuist

De oorzaak van essentiële lokale hyperhidrosis is onbekend. Soms bieden antihyperhidrotica zoals aluminium(hydroxy)chloride een oplossing. Bij ernstige vormen van gelokaliseerde hyperhidrosis van de oksels en de handpalmen – als alle andere behandelingen niet werken – kunnen injecties met botulinetoxine A effectief zijn. Botulinetoxine is een eiwit verkregen uit *Clostridium botulinum* dat de prikkeloverdracht in de zenuwuiteinden naar de eccrine zweetklieren blokkeert. Na zes tot twaalf weken groeien nieuwe zenuwuiteinden aan, waardoor het effect van de behandeling na enkele maanden vermindert. Bij goed resultaat zal de behandeling dus elke drie tot zes maanden moeten worden herhaald.

Sillevis Smitt JH, Van Everdingen JJE, Starink THM. *Dermatovenereologie voor de eerste lijn. 7e geheel herziene druk*. Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum, 2004.

Farmacotherapeutisch Kompas. www.fk.cvz.nl. Geraadpleegd in januari 2011. Eekhof JAH, Knuistingh Neven A, Opstelten W. *Kleine kwalen in de huisartspraktijk*. 5^e druk. Maarssen: Elsevier Gezondheidszorg, 2007.

Versterking van de eerste lijn... ... of blijven Schipperen?

Minister Schippers heeft een eerste brief naar de Kamer gestuurd met de contouren van haar visie op het gezondheidszorgbeleid. Om een kwalitatief goede en betaalbare zorg te kunnen waarborgen is versterking van de eerstelijnszorg noodzakelijk. Wat dit betreft zijn de opeenvolgende regeringen consistent geweest in hun beleid. Al sinds de Structuurnota van Hendriks uit 1974 wordt gezegd dat de focus op de eerstelijnszorg ligt.

Met de uitgangspunten van het beleid van onze huidige minister kun je het in grote lijnen wel eens zijn. Maar het gaat natuurlijk om de invulling. Versterking van de eerstelijnszorg krijg je niet door meer specialisten in extramurale voorzieningen te plaatsen. Integendeel, daarvan is aangetoond dat het de zorg alleen maar duurder maakt. Aanbod schept vraag, en op deze manier breid je het medisch specialistisch aanbod alleen maar uit. Dit zal meer gebruik en meer kosten als gevolg hebben.

Een echte verschuiving krijg je door versterking van de poortwachtersfunctie, dus huisartsen die vaker specialisten consulteren en minder naar hen verwijzen. Voor tweedelijnsvoorzieningen betekent dit dat zij meer aandacht zullen hebben voor diagnostiek, consultatie en advisering.

Laten we proberen de minister behulpzaam te zijn bij een zodanige invulling van haar beleid dat dit echt leidt tot een versterking van de eerstelijnszorg.



Arno Timmermans

Congres voor huisartsen over Cardiovasculair Risicomanagement

15 juni 2011 – Beatrix Theater te Utrecht

De nieuwe expertgroep HartVaatHAG organiseert dit landelijk congres naar aanleiding van de actualisering van de Multidisciplinaire Richtlijn Cardiovasculair Risicomanagement. Tijdens het congres worden de belangrijkste wijzigingen gepresenteerd. Deelnemende huisartsen kunnen zich in workshops de beste manieren eigen maken om de nieuwe richtlijnen te implementeren in hun praktijk.

Wie het congres wil bijwonen kan voor meer informatie terecht op de NHG-website → agenda.

Wat is de HartVaatHAG?

Huisartsen die de NHG-Kaderopleiding Hart- en Vaatziekten hebben afgerond, besloten onlangs om een expertgroep op te richten, vergelijkbaar met de al langer bestaande DiHAG (Diabetes Huisart-



sen Advies Groep) en CAHAG (COPD en Astma Huisartsen Advies Groep). Inmiddels zijn zeventien kaderhuisartsen ingeschreven in het register van het CHBB; een tweede groep huisartsen is halverwege de opleiding. Ook zijn enkele bekende huisarts-experts lid van de HartVaatHAG.

De HartVaatHAG is uitgenodigd om deel te nemen aan het platform Vitale Vaten en de samenwerkingsgroep ter implementatie van de NHG-Standaarden op het terrein van hart- en vaatziekten. Ook bij de recentelijk gehouden 24-uurs-workshop van de Nederlandse Hartstichting over vrouwen en hart- en vaatziekten was de HartVaatHAG vertegenwoordigd.

Zie voor meer informatie: www.nhg.org → expertgroepen → HartVaatHAG.

Geactualiseerde uitgaven: edities 2011

In **NHG-Standaarden voor de huisarts** zijn alle actuele standaarden gebundeld. Het is daardoor hét handboek op het gebied van de huisartsgeneeskunde: onmisbaar voor de huisarts en voor iedereen die met de NHG-Standaarden te maken heeft. Door de indeling van het boek kunt u eenvoudig een specifieke standaard vinden zonder de exacte titel te kennen. De prijs bedraagt € 55,20 voor NHG-leden en € 79,- voor niet-leden. Wie elk jaar automatisch de nieuwste editie wil ontvangen kan zich ook abonneren; leden betalen hiervoor slechts € 34,- per jaar.

In **NHG-Standaarden voor de praktijkassistente** zijn de standaarden toegankelijk gemaakt voor de praktijkmedewerkers van de huisarts. Het vormt voor hen een belangrijk naslagwerk. Deze editie 2011 bevat de beschrijving van 87 NHG-Standaarden. De prijs bedraagt € 33,25 voor NHG-leden en € 47,50 voor niet-leden.

Het **Zakboekje Farmacotherapie voor de huisarts** is geactualiseerd en uitgebreid



aan de hand van herziene en nieuwe NHG-Standaarden. Dit farmacotherapeutisch vademecum bestaat uit twee delen:

- Het formularium geeft praktische adviezen over de keuze en dosering van geneesmiddelen; het bevat 16 hoofdstukken, onderverdeeld in bijna 200 medicaties. Bij elke indicatie staan de medicamenteuze adviezen vermeld tot op het niveau van de geneesmiddelen-groep.
- Een deel met beknopte informatie over de geneesmiddelgroepen.

Voor het zakboekje, dat in elke dokterstas thuishoort, betalen NHG-leden € 27,65 en niet-leden € 39,50. U kunt zich ook op het zakboekje abonneren; de kosten daarvan bedragen voor leden € 27,50 per jaar.

Shared decision making en keuzehulpen: Duel of duet?

In elke NHG-Standaard staat onder het kopje *Inbreng van de patiënt* dat de huisarts 'waar mogelijk het beleid vaststelt in samenspraak met de patiënt, met inachtneming van diens specifieke omstandigheden en met erkenning van diens eigen verantwoordelijkheid, waarbij adequate voorlichting een voorwaarde is'. Bijna elke huisarts zal dit uitgangspunt onderschrijven, maar gezamenlijke besluitvorming is nog niet in elke spreekkamer gesneden koek... Gelukkig zijn er keuzehulpen die dit proces ondersteunen.

Samen beslissingen nemen

Patiënten staan vaak voor lastige keuzes. Pijnbestrijding bij de bevalling of niet? Antidepressiva of gedragstherapie bij een depressie? Cholesterolverlagers of stoppen met roken om het cardiovasculair risico te verminderen? Al dan niet een PSA-test? Dit soort vragen kunnen het best in een gezamenlijk besluitvormingsproces tussen huisarts en patiënt aan de orde komen. Bij dit 'shared decision making' over preventie, screening, diagnostiek of behandeling is een wederzijdse uitwisseling van informatie essentieel. De patiënt weegt in samenspraak met de huisarts af wat deze informatie voor hem betekent en welke persoonlijke overwegingen een rol spelen in de te nemen beslissing. Het betrekken van de patiënt in de besluitvorming blijkt tot grotere patiënttevredenheid te leiden en tot betere uitkomsten van de zorg.

Onderschatte wens

Een van de voorlopers op het gebied van shared decision making is Trudy van der Weijden, sinds 2010 hoogleraar implementatie van richtlijnen in de geneeskunde. In haar oratie *Richtlijnen in de spreekkamer, van dogma naar dans* pleit ze voor het meer toepassen van gezamenlijke besluitvorming tijdens het consult, een 'vloeiend samenspel waarbij een arts de patiënt tegenover zich actief benadert en betreft bij de behandeling'. In landen als de Verenigde Staten,

Engeland en Canada is dit al jaren gemeengoed, maar in Nederland krijgt het onderwerp nog weinig aandacht. Uit onderzoek blijkt echter dat een grote meerderheid van de patiënten graag actief betrokken zou worden in belangrijke keuzes en dat artsen deze wens onderschatten.

Er is hulp!

Keuzehulpen zijn bedoeld om mensen te ondersteunen bij het maken van een afweging tussen de verschillende opties voor medische interventies (screening, onderzoek, behandeling). Een keuzehulp maakt duidelijk welke opties beschikbaar zijn en de verschillende voor- en nadelen daarvan, en helpt de patiënt bij het toekennen van zijn persoonlijke waarde aan de consequenties van elke optie. Zo ontstaan meer realistische verwachtingen van medische interventies, meer betrokkenheid bij de besluitvorming en een grotere tevredenheid over de uiteindelijke keuze. Keuzehulpen zijn zinvol bij 'preferentiegevoelige beslissingen': verschillende opties met vergelijkbare uitkomsten die door patiënten verschillend worden gewaardeerd.

Op www.kiesBeter.nl zijn inmiddels zo'n twintig keuzehulpen te vinden, ontwikkeld door een samenwerkingsverband van CBO, NPCF, NHG, RIVM, TNO en het Trimbos-instituut. De onderwerpen zijn:

- ▶ ADHD bij kinderen;
- ▶ Angststoornissen bij volwassenen;
- ▶ Anticonceptie;
- ▶ Amandelen knippen*;
- ▶ Borstkanker;
- ▶ Depressie;
- ▶ Depressie bij Turkse en Marokkaanse Nederlanders;
- ▶ Diabetes;
- ▶ Hart-en vaatziekten*;
- ▶ Hernia in de onderrug;
- ▶ Overgangsklachten*;
- ▶ Prenatale screening Downsyndroom;
- ▶ Spontane klaplong;
- ▶ Testen op prostaatkanker*;
- ▶ Trommelvliesbuisjes*;



- ▶ Verhoogde kans op hart-en vaatziekten*.

*mede ontwikkeld door het NHG.

Een overzicht van meer dan 200 Engelstalige keuzehulpen is te vinden op de website van het Ottawa Hospital Research Institute: <http://decisionaid.ohri.ca/index.html>.

Scholing van het NHG

Het NHG biedt over gezamenlijke besluitvorming verschillende cursussen, trainingen en workshops aan voor medewerkers in de huisartsenpraktijk, zoals:

- ▶ cursus Cognitief-gedragstherapie;
- ▶ cursus Motiverende gespreksvoering voor de huisartsenpraktijk, advisering en begeleiding van patiënten bij leefstijladvies en gedragsverandering;
- ▶ cursus Starten met stoppen (stoppen met roken).

De meeste cursussen worden 'in company' gegeven (op aanvraag van een regionale nascholingsorganisatie, HDS of groep huisartsen) en soms via 'open inschrijving' in Utrecht. Zie voor meer informatie www.nhgscholing.nl.

*Ton Drenthen,
teamleider NHG-sectie Preventie en
Patiëntenvoorlichting*

Van 19 tot en met 22 juni 2011 wordt de 6th International Shared Decision Making Conference *Bridging the gap between research and practice: patient pull of clinician push?* gehouden in Maastricht. Zie voor meer informatie www.isdm2011.org.

En dan nu aan de slag met... ... het PreventieConsult!

De nieuwe NHG-Standaard *Het PreventieConsult module Cardiometabool* (zie pag. 138-155) beschrijft een methode voor eerstelijnszorgverleners om mensen tussen 45 en 70 jaar met een verhoogd risico op diabetes, hart- en vaatziekten of nierschade actief op te sporen en een adequate begeleiding in gang te zetten (zie ook het interview op de achterpagina). Het gaat daarbij om een *aanvulling* op bestaande richtlijnen. Voor het in praktijk brengen van het PreventieConsult zijn twee hulpmiddelen ontwikkeld: e-learning in de vorm van een web-tv-uitzending en een NHG-PraktijkWijzer.

Hoe werkt het PreventieConsult?

Met het PreventieConsult kunt u al uw patiënten vanaf 45 jaar in kaart brengen van wie bij u nog niet bekend is of zij een verhoogd risico hebben op hart- en vaatziekten, diabetes mellitus type 2 of chronische nierschade. Hiertoe is een digitale vragenlijst ontwikkeld die de patiënten kunnen invullen via een link op uw praktijkwebsite. Uiteraard is het ook mogelijk de vragenlijst uit te printen en aan patiënten te geven die wat minder handig zijn op internet; in dat geval is veelal wel de hulp van de assistente nodig vanwege het berekenen van de score en het bepalen van de vervolgstappen. De vragenlijst kent twee mogelijke uitslagen: wel of geen reden voor nadere risico-inventarisatie. Mannen

Het PreventieConsult module Cardiometabool is een initiatief van het Nederlands Huisartsen Genootschap, de Landelijke Huisartsen Vereniging, de Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde, Nederlandse Hartstichting, de Nierstichting Nederland en het Diabetes Fonds.

Een tarief voor het PreventieConsult is nog niet vastgesteld; daarover kunt u zelf afspraken maken met uw regionale zorgverzekeraar.

van 60 jaar en ouder en vrouwen van 65 en ouder hoeven de vragenlijst niet in te vullen, omdat zij op basis van hun leeftijd al in de groep vallen met een verhoogd risico. Zij komen dus in aanmerking voor een consult, evenals de patiënten bij wie op basis van de vragenlijst een nadere risico-inventarisatie nodig is gebleken.

Fasen op web-tv

De web-tv-uitzending laat zien hoe u het PreventieConsult in uw dagelijkse werk kunt implementeren. De verschillende fasen zijn in beeld gebracht, afgewisseld door commentaren en discussies met belanghebbenden. De web-tv-uitzending is tot stand gekomen in samenwerking van het NHG met MCtv (Medisch Contact). In februari hebben huisartsen hun mening kunnen geven op acht stellingen. De uitkomsten van deze stellingen worden in de web-tv-uitzending toegelicht. Vanaf 17 maart is de uitzending voor alle huisartsen *gratis* te bekijken via www.nhg.org en www.medischcontact.nl.

Ondersteuning in PraktijkWijzer

Voor de opzet en organisatie van het Pre-

ventieConsult is de NHG-PraktijkWijzer *PreventieConsult module Cardiometabool* ontwikkeld, die naadloos aansluit bij de aanbevelingen uit de standaard. De PraktijkWijzer bevat diverse protocollen voor de praktische uitvoering van het consult en voorbeeldteksten voor het uitnodigen en informeren van uw patiënten. Bij de papieren versie van de PraktijkWijzer ontvangt u een inlogcode voor de toegang tot de digitale protocollen en voorbeeldbrieven op de NHG-website, zodat u deze direct in uw praktijk kunt toepassen.

De PraktijkWijzer PreventieConsult module Cardiometabool is vanaf begin april beschikbaar. U kunt hiervoor nu al uw bestelling plaatsen via de webwinkel van het NHG (www.nhg.org). Deze PraktijkWijzer kost € 11,55 voor NHG-leden en aios; niet-leden betalen € 16,50. (SR/AS)



NHG-Agenda 2011

	(aanvangs)datum
Startersdag	9 april
IOH-dagen	14-15 april
NHG-Voorjaarscongres	13 mei
Ca-PRI over verschuivingen in de zorgverlening rond kanker	25-27 mei
Algemene Ledenvergadering	9 juni
Congres Cardiovasculair Risicomanagement	15 juni
Wetenschapsdag 2011	23 juni
NHG-Congres 2011	11 november
Meer informatie over deze activiteiten vindt u op www.nhg.org .	

Interview met Marc van Gaalen: 'Ik vind het PreventieConsult echt huisartsenwerk'

Marc van Gaalen, huisarts in Dronten, was vorig jaar betrokken bij de pilot die werd uitgevoerd rond het PreventieConsult module Cardiometabool. Nu deze nieuwe activiteit voor de huisarts eind april 'de lucht in gaat', vertelt hij over zijn ervaringen.

Hoe kwam je ertoe aan de pilot mee te doen?

'Eigenlijk kwam onze praktijkondersteuner met het idee en die wist ons al snel te enthousiasmeren. En zeker toen we uitleg hadden gekregen wat de aanpak precies zou inhouden, vonden we dat het PreventieConsult goed paste bij de manier waarop wij in de praktijk bezig zijn met hart- en vaatziekten. Een praktijkondersteuner houdt zich over het algemeen vooral bezig met de begeleiding bij ziekten, en we vonden de preventieve aanpak een mooie aanvulling daarop. Bovendien hadden we al een lijntje lopen naar de regionale ondersteuning, bijvoorbeeld rond de Beweegkuur. We bedachten dat we mensen uit de ene pilot zo mooi konden doorsluizen naar de volgende!'

Hoeveel patiënten werden in de pilot betrokken?

'We hebben een praktijk met 6400 patiënten. Daarvan nodigden we 204 mensen uit om de digitale vragenlijst op internet in te vullen en 34 van hen kwamen voor een consult. Bij 8 van hen, dus ruim 25%, moest een vervolgactie worden gestart; die kregen medicijnen of werden verwezen voor een Beweegkuur.'

Dat betekende dus wel een brokje extra werk!

'Eigenlijk viel me dat wel mee. We benaderden niet alle patiënten ineens, maar smeerden dat uit over een aantal maanden. Bovendien zijn we hier met twee huisartsen, dus konden we het werk onderling verdelen. Maar je hebt twee consulten met de patiënten die volgens de vragenlijst een verhoogd risico hebben, dus ja, het is wel

wat extra werk. Het eerste consult duurt wat langer, want dan doe je een aantal metingen; het tweede consult kan al heel wat korter. Overigens vind ik dat die consulten prima door de praktijkondersteuner gedaan zouden kunnen worden en we zullen dat in de toekomst dus wel aan haar delegeren. En hoe dan ook vind ik dat dit huisartsenwerk is: je levert maatwerk, gericht op de patiënt.'

En bleek het PreventieConsult nuttig en nodig?

'Natuurlijk niet altijd, al was het maar omdat een leeftijd boven de 60 jaar zwaar meewoog in de bepaling van een verhoogd risico. Bij mensen boven de 60 die genoeg bewegen, slank zijn, niet roken en geen verdere risicofactoren hebben, is dat verhoogde risico er natuurlijk heel vaak niet. Maar die mensen kon je dan opgelucht weer naar huis sturen, dat was ook wel prettig. En, zoals gezegd, ruim 25% van de patiënten die op consult kwamen hadden dus wel degelijk iets. Dat is nogal de moeite waard; in je normale consultvoering ontdek je niet bij één op de vier patiënten een probleem waar je iets mee moet.'

Waren er dingen die je hebben verbaasd tijdens de pilot?

'Het verraste me vooral dat de cijfers in onze praktijk opvallend veel hoger waren dan bij andere praktijken. Anderzijds verbaasde het me dat onze aantallen zo hoog werden gevonden, want van al onze patiënten waren er dus uiteindelijk maar acht waar wij iets mee moesten, dus waar heb je het over? Maar kennelijk is dat toch veel. Overigens ben ik er wel van overtuigd dat een actieve benadering door de huisarts een hogere opkomst geeft dan wanneer bijvoorbeeld een GGD dat doet. Dat bleek ook wel: folders en posters in de wachtkamer, een berichtje in de lokale krant; het leidde allemaal tot weinig of geen reacties. Wij hebben al onze patiënten die in



aanmerking kwamen voor het invullen van de vragenlijst persoonlijk benaderd en we hebben daartoe zelfs de standaardbrieven aangepast. Het is voor mensen anders wanneer ze een uitnodiging krijgen van hun eigen huisarts. Je ziet en spreekt elkaar ook voor andere dingen, dus als de huisarts je benadert om zo'n vragenlijst in te vullen, ben je toch eerder bereid om erover na te denken en mee te doen.'

Heb je misschien tips voor huisartsen die aan het PreventieConsult willen beginnen?

'Ik denk dat het goed is om van tevoren te bedenken wat voor patiëntenstromen je op gang brengt. Dus mensen in delen uitnodigen, anders wordt het misschien te veel. Ook moet je je praktijkondersteuning goed op orde hebben, want als het gaat lopen levert het je meer patiënten met diabetes of hart- en vaatziekten op. Dan moet je dus wel voldoende mankracht hebben. In eerste instantie is het natuurlijk wel wat extra werk, maar het is een mooi geprotocolleerde werkwijze, die je standaard aan je patiënten kunt aanbieden. Ik denk dan ook dat als het eenmaal goed loopt, de belasting voor je praktijk wel meevalt.' (AS)

Colofon

Redactie

Joost Blijham, voorzitter
Anika Corpeleijn
Annet Janssen
Simone Rietdijk
Ans Stalenhoef, eindredacteur

Redactiesecretariaat

Ans Stalenhoef
Postbus 3231
3502 GE Utrecht
Telefoon 030 - 2823500
E-mail: a.stalenhoef@nhg.org

Het NHG-nieuws is een uitgave van het NHG-bureau en vormt een vast onderdeel van H&W.