

Cardiovasculaire risicofactoren bij Surinamers in Nederland: een literatuuroverzicht

N.R.BINDRABAN, K.STRONKS EN N.S.KLAZINGA

Jaarlijks overlijden ruim 50.000 Nederlanders aan hart- en vaatziekten (HVZ).¹⁻³ Zuid-Aziaten (individuen wier voorouders uit het voormalig Brits-Indië afkomstig zijn) en Afro-Caraïben (individuen wier voorouders uit Afrika afkomstig zijn) overlijden vaker aan HVZ dan andere etnische groepen in het Verenigd Koninkrijk.⁴⁻¹⁰ Of dit ook opgaat voor Hindoestaanse en Creoolse Surinamers in Nederland, die qua etnische afkomst en globale migratiegeschiedenis overeenkomst vertonen met respectievelijk Zuid-Aziaten en Afro-Caraïben, is nog niet systematisch onderzocht.

Bongers et al. en Berghout en Dijkstra schreven in 1995 al in dit tijdschrift over een mogelijke cardiovasculaire oversterfte bij (Hindoestaanse) Surinamers in Nederland.¹¹⁻¹² Ook een studie van Middelkoop et al. wijst in de richting van een oversterfte aan HVZ bij (Hindoestaanse) Surinamers in Den Haag.¹³⁻¹⁴ Een recente analyse van gegevens van de doodsoorzakenstatistiek van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) bevestigt dat Surinamers, in vergelijking met de autochtone Nederlandse bevolking, relatief vaak aan HVZ overlijden.¹⁵

Oversterfte is mogelijk het gevolg van een relatief hoge prevalentie van cardiovasculaire risicofactoren, zoals roken, diabetes mellitus, hypertensie, hypercholesterolemie, overgewicht en een lage plasmaconcentratie van HDL-cholesterol. Aanpak van deze risicofactoren kan leiden tot een reductie van mortaliteit en morbiditeit. In het hier beschreven onderzoek gingen wij na wat bekend is over het vóórkomen van cardiovasculaire risicofactoren bij Surinamers in Nederland en de implicaties hiervan voor secundaire preventie.

METHODE

Gegeven de beperkte beschikbaarheid van onderzoeksgegevens over Surinamers in Nederland, werden alle studies geselecteerd die waren uitgevoerd op basis van een aselechte steekproef. Behalve om openpopulatiestudies ging het daarbij bijvoorbeeld om onderzoek in huisartsenpraktijken. Hiertoe werd in *Medline* gezocht over de periode 1985-2001. Er werd gebruikgemaakt van de trefwoorden 'cardiovascular risk factor' of 'cardiovascular risk factors', en 'Surinamese'. Deze systematische

Academisch Medisch Centrum/Universiteit van Amsterdam, afd. Sociale Geneeskunde, Meibergdreef 15, 1105 AZ Amsterdam.
N.R.Bindraban, assistent-geneeskundige; mw.dr.K.Stronks, epidemioloog; prof.dr.N.S.Klazinga, arts.

Correspondentieadres: N.R.Bindraban (n.r.bindraban@amc.uva.nl).

SAMENVATTING

Doel. Het in kaart brengen van het vóórkomen van cardiovasculaire risicofactoren bij Surinamers (Hindoestanen en Creolen) in Nederland en van de implicaties hiervan voor secundaire preventie.

Opzet. Literatuurstudie.

Methode. In *Medline* werd literatuur gezocht uit de periode 1985-2001 met als trefwoorden 'cardiovascular risk factor' of 'cardiovascular risk factors', en 'Surinamese'. Aanvullend werd gezocht in de grijze literatuur en in referenties van gevonden artikelen. Er werden 7 studies geselecteerd.

Resultaten. Surinamers, vooral de vrouwen, roken minder dan autoctonen. De prevalentie van zowel hypertensie als diabetes is bij Surinamers hoger. Data over dyslipidemie zijn schaars; alleen is bekend dat hypercholesterolemie bij Surinamers minder vaak voorkomt. Etniciteit is niet opgenomen in de risicokaarten die worden gebruikt bij de secundaire preventie van hart- en vaatziekten.

Conclusie. Het schaarse onderzoek naar het cardiovasculair risicoprofiel van Surinamers (Hindoestanen en Creolen) in Nederland wijst op een ongunstig profiel in vergelijking met de autochtone bevolking. Dit verschil rechtvaardigt nader onderzoek naar differentiatie van preventie en behandeling op grond van etnische herkomst.

zoekactie leidde tot 3 studies. Deze werden aangevuld aan de hand van een zoekactie in de zogenaamde grijze literatuur (informatie (rapporten) in bibliotheken van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Nationaal Instituut voor Gezondheidsbevordering en Ziektepreventie (NIGZ), het Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg (NIVEL), Gemeentelijke Gezondheidsdiensten (GGD)). Een aantal rapporten en artikelen werd verkregen door middel van de sneeuwbal methode. Verder werd een tiental vakdeskundigen geraadpleegd over de vraag of zij relevante studies kenden inzake cardiovasculaire risicofactoren bij Surinamers in Nederland. Uiteindelijk werden op deze manier 7 onderzoeken geselecteerd.

RESULTATEN

Gegevens over studies naar de prevalentie van cardiovasculaire risicofactoren bij Surinamers (Hindoestanen en Creolen) in Nederland zijn in de tabel geordend.¹⁶⁻²² In Nederland blijken Surinaamse vrouwen, en in mindere mate mannen, minder te roken dan de autochtone bevolking. Diabetes wordt vaker gerapporteerd onder met name Hindoestaanse Surinamers. Zelfgerapporteerde hypertensie komt bij Surinamers relatief vaak voor.

1e auteur; jaar van publicatie	studie		patiënten		prevalentie van cardiovasculaire risicofactoren (in %, tenzij anders vermeld)							
	opzet	plaats	leeftijd in jaren	etniciteit	roken	hypertensie	diabetes mellitus	hypercholesterolemie	overgewicht			
Dijkshoorn; 2001 ¹⁶	mondeling afgenomen vragenlijst	Amsterdam	≥ 16	Surinamers en Antillianen (n = 128)	35	14	4	nv	39*			
				autochtonen (n = 903)	42	11	2	nv	30*			
gemeente Den Haag; 2001 ¹⁷	telefonische enquête	Den Haag	16-75	Surinamers	♂: 40 ♀: 22	10	7	nv	nv			
				autochtonen	♂: 39 ♀: 31	11	3	nv	nv			
Middelkoop; 1999 ¹⁸	schriftelijke enquête	Den Haag	31-49	(Hindoestaanse) Surinamers (n = 301, 537 en 555)	nv	nv	10	nv	nv			
			50-59				30					
			≥ 60				40					
			31-49 autochtonen		nv	nv	1	nv	nv			
Reijneveld; 1998 ¹⁹	interview	Amsterdam (gemeenteregister)	16-64	Surinamers (n = 185)	30	nv	nv	nv	24†			
				autochtonen (n = 2448)	45	nv	nv	nv	14†			
			Middelkoop; 1995 ²⁰	analyse van elektronische patiëntendossiers	Rotterdam (20 huisartspraktijken)	40-55	Surinamers (n = 44)	30	20	nv	7	5‡
							autochtonen (n = 1961)	42	9	nv	9	13‡
In het Veld; 1992 ²¹	vragenlijst	Utrecht	15-65	Surinamers (n = 39)	nv	nv	nv	OR: 0,6	OR: 1,8‡			
				autochtonen (n = 1234)	nv	nv	nv	OR: 1,0	OR: 1,0‡			
Wieringen; 1986 ²²	statusonderzoek	Amsterdam (12 huisartspraktijken)	24-44	Surinamers	nv	♂: 7; ♀: 12	♂: 3; ♀: 3	nv	nv			
			45-54				♂: 24; ♀: 51	♂: 31; ♀: 13				
			24-44 autochtonen	nv	♂: 6; ♀: 7	♂: 1; ♀: 1	nv	nv				
			45-54			♂: 16; ♀: 21	♂: 3; ♀: 3					

nv: niet vermeld; OR: oddsratio.

*BMI > 25 kg/m².

†BMI > 27 kg/m².

‡BMI > 30 kg/m².

Surinamers hebben daarentegen minder vaak hypercholesterolemie dan autochtonen. Gegevens over plasmaconcentraties HDL-cholesterol en triglyceriden ontbreken. Overgewicht lijkt bij Surinamers vaker voor te komen, hoewel één studie een lagere prevalentie van overgewicht laat zien. Deze schattingen zijn gebaseerd op 'body mass index' (BMI)-gegevens. Gegevens over buikomtrek bij Surinamers werden niet gevonden.

BESCHOUWING

Tot nu toe zijn er in Nederland nauwelijks epidemiologische studies verricht die een valide beeld geven van het vóórkomen van cardiovasculaire risicofactoren bij Surinamers. Van de reeds uitgevoerde studies is het nadeel dat ze met name zelfrapportages en kleine aantallen betreffen.²³ Verder worden Surinamers meestal niet onderverdeeld in specifieke etnische groepen, zoals Hindoestanen en Creolen. Op basis van de beschikbare gegevens kunnen geen harde conclusies worden getrokken over het cardiovasculaire risicoprofiel van Surinamers in Nederland.²³ Toch geven de reeds uitgevoerde studies wel indicaties, zeker omdat ze in dezelfde richting wijzen als onderzoek onder min of meer vergelijkbare etnische groepen, zoals Zuid-Aziaten en Afro-Caraïeben in het Verenigd Koninkrijk.²⁴⁻³⁵

Op basis van literatuur uit het Verenigd Koninkrijk mag worden verwacht dat de oversterfte aan HVZ bij

Zuid-Aziaten en Afro-Caraïeben tenminste voor een deel kan worden toegeschreven aan een hoge prevalentie van diabetes en hypertensie.³³ Zuid-Aziaten lijden vaak aan dyslipidemie gekarakteriseerd door hoge triglycerideconcentraties en een lage HDL-cholesterolconcentratie, terwijl relatief veel Afro-Caraïeben een lage cholesterolconcentratie hebben, vergeleken met autochtonen. Overgewicht komt zowel bij Afro-Caraïeben als bij Zuid-Aziaten vaker voor dan onder autochtonen; Afro-Caraïeben, vooral de vrouwen, hebben een hoge BMI en Zuid-Aziaten hebben met name een grote buikomtrek, dus centrale obesitas.²⁴⁻³⁵

Als achtergrond voor het ongunstige cardiovasculaire risicoprofiel worden in de literatuur een verhoogde genetische gevoeligheid en een overmatige blootstelling aan ongunstige leefstijlfactoren genoemd.³³ Hindoestanen en Creolen hebben waarschijnlijk een genetische aanleg voor het krijgen van respectievelijk diabetes en hypertensie. Dit risico lijkt versterkt te worden als individuen in een omgeving komen waarin zij worden blootgesteld aan ongunstige leefstijlfactoren, zoals overmatige voeding en weinig lichaamsbeweging.³⁶ Tevens wordt vaak het metabool syndroom als verklaring genoemd.³³⁻³⁷ Dit kenmerkt zich door centrale obesitas, verlaagde HDL-cholesterolplasmaconcentratie, verhoogde nuchtere glucoseconcentratie, lichte bloeddrukverhoging en verhoogde triglycerideconcentratie.³⁷⁻³⁸ Tenslotte spelen

recent ontdekte risicofactoren, zoals homocysteïne en lipoproteïne-a, mogelijk een rol bij de verklaring van het verhoogde risico op HVZ onder deze etnische groepen.^{4 17 39 40}

Het ongunstige cardiovasculaire risicoprofiel van Surinamers in Nederland heeft implicaties voor secundaire preventie in de medische praktijk, zoals vroege opsporing en behandeling van diabetes en hypertensie. Dit kan geïllustreerd worden aan de hand van de zogenaamde risicokaart, die is gebaseerd op gegevens uit de Framingham-studie en de 'Prospective cardiovascular Münster'-studie voor de Amerikaanse bevolking, en die wordt gebruikt in de richtlijnen van het Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO en het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG). Binnenkort zal er een nieuwe, verbeterde risicokaart zijn, die is toegesneden op hoog-, midden- en laagrisicogebieden in Europa, en die is gebaseerd op de SCORE-studie,⁴¹ een onderzoek naar risicofactoren en de kans op cardiovasculaire sterfte in Europa.

Bij de verdere ontwikkeling van de risicokaarten is het belangrijk aandacht te besteden aan differentiatie naar etnische herkomst. De gegevens over het cardiovasculaire risicoprofiel van Surinamers die in ons onderzoek naar voren kwamen, benadrukken het belang hiervan. Zo ontbreken op de risicokaart op dit moment overgewicht en hypertriglyceridemie, omdat die in de overwegend blanke Europese bevolking onvoldoende bijdragen tot de risicoschatting. Bij de Surinaamse populatie lijken deze risicofactoren wel een belangrijke rol te spelen. Onderschatting van de kans op HVZ leidt dan ook tot onderbehandeling van risicofactoren op basis van richtlijnen volgens de huidige risicokaart.⁴² Ook de relatief hoge prevalentie van risicofactoren zoals diabetes en hypertensie kunnen leiden tot aanpassingen op de risicokaart. Een voorbeeld hiervan is de NHG-standaard over diabetes, die bij Hindoestanen (ouder dan 45 jaar) een relatief frequente screening adviseert, conform de American Diabetes Association.⁴³

Uiteraard zal met het oog op differentiatie van richtlijnen naar etnische herkomst gekeken moeten worden naar de wijze waarop in het buitenland dergelijke aanpassingen zijn aangebracht. Buitenlandse gegevens kunnen echter niet zonder meer naar Nederland gegeneraliseerd worden, omdat omgevings- en gedragsfactoren alsook gebruik van gezondheidszorg vermoedelijk van groot belang zijn voor de verklaring van het verhoogde risico op HVZ onder Surinamers.

Samenvattend geeft het schaarse Nederlandse onderzoek, ondersteund door de veel uitgebreidere literatuur over vergelijkbare etnische groepen in het Verenigd Koninkrijk, voldoende aanwijzingen voor een ongunstig cardiovasculair risicoprofiel van Surinamers. Dit heeft implicaties voor de praktijk van secundaire preventie van HVZ.

De epidemiologische gegevens die nodig zijn om bijvoorbeeld differentiatie in richtlijnen aan te kunnen brengen, ontbreken op dit moment. Daarom voeren wij momenteel vanuit het Academisch Medisch Centrum het zogenaamde 'Surinamers in Nederland: studie naar

gezondheid en etniciteit'(SUNSET)-project uit. Het doel van deze dwarsdoorsnedestudie is het in kaart brengen van cardiovasculaire risicofactoren, zoals roken, diabetes mellitus, hypertensie, dyslipidemie en overgewicht (BMI en buikomtrek). Het onderzoek betreft een representatieve steekproef uit het bevolkingsregister (open populatie) en bestaat uit een gestructureerd interview en een aanvullend lichamelijk onderzoek, onder 1000 Surinamers (Hindoestanen en Creolen) en 500 autochtone Nederlanders, in de leeftijd van 35-59 jaar. De gegevens die in het project worden verkregen, zullen bijdragen aan de wetenschappelijke kennis over de prevalentie van cardiovasculaire risicofactoren bij Surinamers in Nederland.

Dr.R.P.Koopmans, internist, en mw.dr.C.J.van Oel, epidemioloog, gaven suggesties bij het manuscript.

Belangenconflict: geen gemeld. Financiële ondersteuning: geen gemeld.

ABSTRACT

Cardiovascular risk factors for Surinamese in the Netherlands: a literature review

Objective. To obtain an overview of the prevalence of cardiovascular risk factors in Surinamese (Hindustani and Creoles) individuals in the Netherlands and the implications of this for secondary prevention.

Design. Literature study.

Method. A Medline literature search was carried out for the period 1985-2001 with the keywords 'cardiovascular risk factor' or 'cardiovascular risk factors', and 'Surinamese'. In addition to this, so-called grey literature was searched and the reference lists of articles found were also checked. A total of 7 studies were selected.

Results. Smoking is less frequent among Surinamese individuals in the Netherlands compared to the indigenous population, especially in women. The prevalence of both hypertension and diabetes is higher among the Surinamese. Data on dyslipidaemia are almost absent; it is only known that hypercholesterolaemia is less prevalent among the Surinamese. Ethnicity is not included in the risk cards used in the secondary treatment of cardiovascular diseases.

Conclusion. The lack of research with respect to the cardiovascular risk profile of Surinamese (Hindustani and Creoles) in the Netherlands indicates an unfavourable profile compared to the indigenous Dutch population. This difference justifies further research into the differentiation of prevention and treatment according to ethnic origin.

LITERATUUR

- 1 Leest LATM van, Koek HL, Bots ML, Verschuren WMM. Hart- en vaatziekten in Nederland 2002. Cijfers over ziekte en sterfte. Den Haag: Nederlandse Hartstichting; 2002.
- 2 Mathers CD. Global burden of disease 2000. Version 2: methods and results. Genève: World Health Organization; 2002.
- 3 World Health Organization. The World Health Report 2002. Reducing risks and promoting healthy life. Genève: World Health Organization; 2002.
- 4 Anand SS, Yusuf S, Vuksan V, Devanese S, Teo KK, Montague PA, et al. Differences in risk factors, atherosclerosis, and cardiovascular disease between ethnic groups in Canada: the Study of Health Assessment and Risk in Ethnic groups (SHARE). *Lancet* 2000; 356:279-84.

- 5 Stewart JA, Dundas R, Howard RS, Rudd AG, Wolfe CDA. Ethnic differences in incidence of stroke: prospective study with stroke register. *BMJ* 1999;318:967-71.
- 6 Cappuccio FP. Ethnicity and cardiovascular risk: variations in people of African ancestry and South Asian origin. *J Hum Hypertens* 1997;11:571-6.
- 7 Balarajan R. Ethnicity and variations in mortality from coronary heart disease. *Health Trends* 1996;28:45-51.
- 8 Chaturvedi N, Fuller JE. Ethnic differences in mortality from cardiovascular disease in the UK: do they persist in people with diabetes? *J Epidemiol Community Health* 1996;5:137-9.
- 9 Enas EA, Garg A, Davidson MA, Nair VM, Huet BA, Yusuf S. Coronary heart disease and its risk factors in first-generation immigrant Asian Indians to the United States of America. *Indian Heart J* 1996;48:343-53.
- 10 Balarajan R. Ethnic differences in mortality from ischaemic heart disease and cerebrovascular disease in England and Wales. *BMJ* 1991;302:560-4.
- 11 Bongers I, Westendorp RGJ, Stolk B, Huysmans HA, Vandenbroucke JP. Vroegtijdige coronaire hartziekten samengaan met diabetes mellitus type II bij personen van Hindoestaanse afkomst. *Ned Tijdschr Geneesk* 1995;139:16-8.
- 12 Berghout A, Dijkstra S. Diabetes mellitus type II bij Hindoestanen: nieuwe verschijningsvormen van oude ziektebeelden. *Ned Tijdschr Geneesk* 1995;139:3-7.
- 13 Middelkoop BJC, Ramsaransing GN, Sadhoeram SM. Suikerziekte onder Hindoestaanse Surinamers. Verontrustende ziekte- en sterftegegevens. *Epidemiol Bull* 1996;31:5-11.
- 14 Portielte JEA, Geelhoed-Duijvestijn PHLM. Hart- en vaatziekten en diabetes bij Hindoestanen. Verkenning van de internationale literatuur. *Epidemiol Bull* 1996;31:21-4.
- 15 Bos V, Kunst AE, Keij-Deerenberg IM, Garssen J, Mackenbach JP. Age and cause specific inequalities in mortality by country of origin: Netherlands 1995-2000, a population based study. *BMJ* [ter perse].
- 16 Dijkshoorn H, Erkens C, Verhoeff AP. Gezondheidsenquête Amsterdamse Gezondheidsmonitor 1999/2000: opzet, verloop van het veldwerk en eerste resultaten [intern rapport]. Amsterdam: GG&GD; 2001.
- 17 Stadsenquête Den Haag 2001. Den Haag: Den Haag Bestuursdienst; 2001.
- 18 Middelkoop BJC, Kesarlal-Sadhoeram SM, Ramsaransing GN, Struben HWA. Diabetes mellitus among South Asian inhabitants of The Hague: high prevalence and an age-specific socioeconomic gradient. *Int J Epidemiol* 1999;28:1119-23.
- 19 Reijneveld SA. Reported health, lifestyles, and use of health care of first generation immigrants in the Netherlands: do socioeconomic factors explain their adverse position? *J Epidemiol Community Health* 1998;52:298-304.
- 20 Middelkoop BJC, Bohnen AM, Duisterhout JS, Hoes AW, Pleumeekers HJCM, Prins A. Rotterdam general practitioners report (ROHAPRO): a computerised network of general practices in Rotterdam, the Netherlands. Rotterdam HuisArtsen Project. *J Epidemiol Community Health* 1995;49:231-3.
- 21 Veld R in het, Steenbergen JE van. Kleurrijk Utrecht nader beken. Nadere analyse van de gezondheidssituatie van allochtonen in de stad Utrecht, op basis van gezondheidspeiling 1986-87. Utrecht: GG&GD; 1992.
- 22 Wieringen JCM, Leenvaar-Kuijpers A, Brouer HJ, Slegt AC, Kessel A van. Morbiditeitspatroon en huisartsgeneeskundig handelen bij etnische groeperingen: een onderzoek in 12 huisartspraktijken. Amsterdam: GG&GD; 1986.
- 23 Leest LATM van, Dis SJ van, Verschuren WMM. Hart- en vaatziekten bij allochtonen in Nederland. Een cijfermatige verkenning naar leefstijl- en risicofactoren, ziekte en sterfte. Rapportnr 261858006. Bilthoven: RIVM; 2002.
- 24 Lane D, Beevers DG, Lip GYH. Ethnic differences in blood pressure and the prevalence of hypertension in England. *J Hum Hypertens* 2002;16:267-73.
- 25 Chambers JC, Obeid OA, Refsum H, Ueland P, Hackett D, Hooper J, et al. Plasma homocysteine concentrations and risk of coronary heart disease in UK Indian Asian and European men. *Lancet* 2000; 355:523-7.
- 26 Cruickshank JK, Heald AH, Anderson S, Cade JE, Sampayo J, Riste LK, et al. Epidemiology of the insulin-like growth factor system in three ethnic groups. *Am J Epidemiol* 2001;154:504-13.
- 27 Dundas R, Morgan M, Redfern J, Lemic-Stojcevic N, Wolfe C. Ethnic differences in behavioral risk factors for stroke: implications for health promotion. *Ethn Health* 2001;6:95-103.
- 28 Primates P, Bost L, Poulter NR. Blood pressure levels and hypertension status among ethnic groups in England. *J Hum Hypertens* 2000;14:143-8.
- 29 Zoratti R, Godsland IF, Chaturvedi N, Crook D, Stevenson JC, McKeigue PM. Relation of plasma lipids to insulin resistance, non-esterified fatty acid levels, and body fat in men from three ethnic groups: relevance to variation risk of diabetes and coronary disease. *Metabolism* 2000;49:245-52.
- 30 Bhopal R, Unwin N, White M, Yallop J, Walker L, Alberti KGMM, et al. Heterogeneity of coronary heart disease risk factors in Indian, Pakistani, Bangladeshi, and European origin populations: cross sectional study. *BMJ* 1999;319:215-20.
- 31 Pomerleau J, McKeigue, Chaturvedi N. Factors associated with obesity in South Asian, Afro-Caribbean and European women. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999;23:25-33.
- 32 Whitty CJM, Brunner EJ, Shipley MJ, Hemingway H, Marmot MG. Differences in biological risk factors for cardiovascular disease between three ethnic groups in the Whitehall II study. *Atherosclerosis* 1999;142:279-86.
- 33 Cappuccio FP, Cook DG, Atkinson RW, Strazzullo P. Prevalence, detection, and management of cardiovascular risk factors in different ethnic groups in south London. *Heart* 1997;78:555-63.
- 34 Williams R, Bhopal R, Hunt K. Health of a Punjabi ethnic minority in Glasgow: a comparison with the general population. *J Epidemiol Community Health* 1993;47:96-102.
- 35 McKeigue PM, Shah B, Marmot MG. Relation of central obesity and insulin resistance with high diabetes prevalence and cardiovascular risk in South Asians. *Lancet* 1991;337:382-6.
- 36 Bhopal R. Epidemic of cardiovascular disease in South Asians. *BMJ* 2002;324:625-6.
- 37 Anand S, Yusuf S, Vuksan V. The Study of Health Assessment and Risk in Ethnic groups (SHARE): rationale and design. The SHARE Investigators. *Can J Cardiol* 1998;14:1349-57.
- 38 McKeigue PM, Ferrie JE, Pierpoint T, Marmot MG. Association of early-onset coronary heart disease in South Asian men with glucose intolerance and hyperinsulinemia. *Circulation* 1993;87:152-61.
- 39 Chambers JC, Kooner JS. Homocysteine: a novel risk factor for coronary heart disease in UK Indian Asians. *Heart* 2001;86: 121-2.
- 40 Mohan V, Deepa R, Haranath SP, Premalatha G, Rema M, Sastry NG, et al. Lipoproteine (a) is an independent risk factor for coronary artery disease in NIDDM patients in south India. *Diabetes Care* 1998;21:1819-23.
- 41 Conroy RM, Pyorala K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, De Back G, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE-project. *Eur Heart J* 2003;24:987-1003.
- 42 Cappuccio FP, Oakeshott P, Strazzullo P, Kerry SM. Application of Framingham risk estimates to ethnic minorities in United Kingdom and implications for primary prevention of heart disease in general practice: cross sectional population based study. *BMJ* 2002;325: 1271-4.
- 43 Wiersma Tj, Heine RJ, Rutten GEHM. Samenvatting van de standaard 'Diabetes mellitus type 2' (eerste herziening) van het Nederlands Huisartsen Genootschap. *Ned Tijdschr Geneesk* 1999;143: 1688-91.

Aanvaard op 10 juni 2003