

factoren of nauw aan het gedrag verbonden factoren. Roken is gedrag. Lichaamsbeweging is gedrag. Voeding is gedrag. Ook bloeddruk staat onder invloed van gedragsfactoren, al weten we niet precies in welke mate. Meijler mag mijn eerste zin dus blijven geloven.

Ad 2. De bekende risicofactoren kunnen het ontstaan van het eerste infarct noch de overlevingskansen daarna volledig verklaren. Er zijn nog onbekende determinanten en ook aan de bekende determinanten valt nog veel te onderzoeken. Zo kent iedere arts de meetproblemen ten aanzien van hypertensie. Ook binnen de persoonlijkheidsvariabelen zijn nog tal van meetproblemen. De laatste twee jaren is duidelijk geworden dat de vragenlijst van Jenkins niet voldoet om type A-gedrag te meten (Rosenman en Friedman hadden dit ook voorspeld). Het door Meijler geciteerde artikel zegt hierover in principe hetzelfde als ik in mijn artikel heb geschreven. Helaas mogen Meijler noch ik het vraagstuk van de oorzaak van het infarct als nagenoeg opgelost beschouwen.

Ad 3. Mijn bijdrage aan dit tijdschrift ging over gedragsfactoren bij het ontstaan van het eerste infarct. Nadat ik dit geschreven had las ik in de *New England Journal of Medicine* het artikel van Ruberman et al. over de psychosociale invloeden op de sterfte na het hartinfarct.¹ Deze onderzoekers volgden 2320 mannen die hun infarct overleefd hadden gedurende drie jaar en eindigden met de volgende schattingen van het relatieve risico op overlijden en plotselinge dood:

	Alle doodsoorzaken	Plotselinge dood
Leeftijd	1,96	-
Hartfunctie	3,05	3,76
Ventriculaire ritmestoornissen	3,82	5,74
Roken	1,75	-
Stress en sociale isolatie	4,56	5,62

In deze tabel staat niets minder dan dat gedragsfactoren het verdere lot van infarctpatiënten in dezelfde mate beïnvloeden als ritmestoornissen. En aangezien deze factoren in dit onderzoek onafhankelijk van elkaar bleken te bestaan, adviseer ik zowel Meijler als mijzelf door te gaan met ons onderzoek.

LITERATUUR

- ¹ Ruberman W, Weinblatt E, Goldberg J, Chaudhary B. Psychosocial influences on mortality after myocardial infarction. *N Engl J Med* 1984; 311: 552-9.

Maastricht, april 1985

A. APPELS

Daling van de sterfte aan borstkanker door bevolkingsonderzoek met mammografie; resultaten van het Nijmeegse bevolkingsonderzoek over de periode 1975-1981

De titel van het verslag van Verbeek et al. (1985, bl. 451-4) over de bevindingen bij het in Nijmegen verrichte bevolkingsonderzoek naar borstkanker over de periode 1975-1981 werkt verwarrend, zo niet misleidend. In de eerste plaats wordt in die titel gesproken over „daling van de sterfte aan borstkanker”, terwijl in de beschouwing naar voren wordt gebracht dat: „tot en met 1981 in Nijmegen nog geen daling in de totale borstkankersterfte (is) waar te nemen, ondanks de nu berekende 50% sterftekansreductie”. In de tweede plaats wordt deze (niet opgetreden) sterftedaling in de titel reeds beschouwd als het resultaat van dit bevolkingsonderzoek. Als één der mogelijke verklarin-

gen voor het uitblijven van een waarneembare sterftedaling wordt genoemd een opwaartse trend van de sterfte aan borstkanker. Aangezien Arnhem in dit onderzoek fungerende als controlegroep, zou de waarde van deze verklaring direct getoetst kunnen worden door na te gaan of in Arnhem een dergelijke opwaartse trend is opgetreden. Hiervan wordt in dit artikel geen melding gemaakt. Zelfs indien de sterfte wel zou zijn gedaald, zou grote voorzichtigheid geboden zijn, dit te beschouwen als resultaat van het bevolkingsonderzoek omdat, zoals bij het cervixcarcinoom al werd waargenomen, een dalende trend in de sterfte onafhankelijk van bevolkingsonderzoek kan optreden.

Bij de negatieve aspecten van dit bevolkingsonderzoek, zoals een groot aantal fout-positieve gevallen (met alle extra onderzoek en psychologische belasting van de „patiënte” en haar omgeving) en 20% fout-negatieve uitkomsten, blijft de kostenfactor onbesproken. Bij de huidige noodzaak, de kosten van de gezondheidszorg te beperken en in het licht van de gepresenteerde resultaten kan men zich afvragen of het verantwoord is, voortzetting van deze vorm van bevolkingsonderzoek te bepleiten, zoals deze auteurs doen.

Zwolle, maart 1985

J.W. STEFFELAAR

Gezien het Ingezonden van collega Steffelaar lijkt enige nadere uitleg over het door ons uitgevoerde patiëntcontrole-onderzoek op zijn plaats. Wij berekenden de daling van de sterfte aan borstkanker door bevolkingsonderzoek met mammografie via de odds ratio-benadering. Hierbij wordt een goede schatting verkregen van de sterfte in de gescreende groep ten opzichte van de niet-gescreende groep. Met de verzamelde gegevens tot en met 1981 blijkt de borstkankersterfte in de eerste groep ongeveer 50% lager te zijn dan in de tweede groep. Dit gegeven is niet het eindresultaat van het bevolkingsonderzoek naar borstkanker. De beoordeling zal zich over een langere periode uitstrekken om een optimale steekproefomvang te krijgen. Dan kan een betere schatting van het effect berekend worden (bijvoorbeeld ook een sterftedaling van 70% in de gescreende ten opzichte van de niet-gescreende groep, zoals in het Utrechtse project?).¹ Tevens kan dan het effect bij vrouwen jonger dan 50 jaar nauwkeurig bepaald worden, almede het effect na meerdere screeningsonderzoeken. Uiteindelijk zijn wij ook geïnteresseerd in het effect van het bevolkingsonderzoek op de sterfte in de totale Nijmeegse populatie. Als het effect in de gescreende populatie een sterftereductie van 50% is, terwijl bijvoorbeeld slechts 2/3 van de populatie zich laat screenen, dan zal het effect in de totale doelpopulatie een sterftereductie van 33% (= 100% - (2/3 × 50% + 1/3 × 100%)) zijn. Hierbij dient aangetekend te worden dat ook buiten de doelpopulatie sterfte kan optreden. Dat in de sterftcijfers van de totale Nijmeegse bevolking nog geen daling is te zien, wordt verder teweeggebracht door het volgende. Het duurde van 1975 tot en met 1978 voordat iedere vrouw uit de doelpopulatie ten minste één uitnodiging voor een screeningsonderzoek had ontvangen. Geschat wordt dat in de periode van 1977 tot en met 1981 dank zij de screening nog geen 20 sterftegevallen ten gevolge van borstkanker voorkomen zijn. Een aantal van 20 zal statistisch gezien nauwelijks opvallen temidden van de 152 sterftegevallen aan borstkanker in Nijmegen die in de periode 1977 tot en met 1981 bij vrouwen ouder dan 35 jaar werden geregistreerd. Gezien de lengte van de onderzoeksperiode kan alleen nog maar het effect van screening bestudeerd worden op de carcinomen waarbij de duur tussen (klinische) diagnose en overlijden hooguit 6 jaar was.

Aangezien het klinische beloop van borstkanker zich over een veel langere periode uitstrekt, tot 20 jaar toe,² wordt pas in de jaren negentig het maximale effect op de borstkankersterfte (een sterftereductie van 33%) in Nijmegen verwacht, als tenminste de bevolking zich periodiek kan blijven laten screenen. Daar het effect op de totale borstkankersterfte in de periode tot en met 1981 nog niet omvangrijk kan zijn, zou een lichte stijging van de algemeen heersende borstkankersterfte een beginnend effect gemakkelijk kunnen nivelleren. De vergelijking qua sterftcijfers met Arnhem is verricht (niet gepubliceerd). Het resultaat was geen verschil, zoals te verwachten viel op grond van het bovenstaande. Bij een dergelijke vergelijking zouden wij overigens met Steffelaar ook onze twijfels hebben geuit, zoals eerder gedaan ten aanzien van screening op cervixcarcinoom.³

Wederom blijkt voor de beoordeling van een screeningsprogramma de noodzaak van een gerandomiseerd onderzoek, hetgeen in Nijmegen uit ethische overwegingen niet mogelijk bleek. Niet alleen had het potentiële effect duidelijker en sneller geconstateerd kunnen worden, ook zou vertekening in de omvang van het effect rechtstreeks zijn vermeden. Overigens lijkt het voor Nijmegen berekende effect bevestigd te gaan worden door de uitkomsten van twee Zweedse gerandomiseerde onderzoeken, welke binnenkort in de *Lancet* worden gepubliceerd (dr. L. Tabár, Koppberg Trial; persoonlijke mededeling).

Tot slot een rechtzetting: De onderzoekers bepleiten in

hun artikel voortgang van de beoordeling van het bevolkingsonderzoek, hetgeen iets anders is dan voortgang van het bevolkingsonderzoek als zodanig. Niet alleen verdergaand follow-up-onderzoek is noodzakelijk, maar ook een kosten-effectiviteitsanalyse, waarin aspecten betrokken worden zoals door collega Steffelaar te berde gebracht. Momenteel worden met de gegevens over 1982-1984 de leeftijdsspecifieke effecten onderzocht, alsmede de neven-effecten en worden voorbereidingen getroffen voor een kosten-effectiviteitsanalyse.

LITERATUUR

- ¹ Collette HJA, Day NE, Rombach JJ, Waard F de. Evaluation of screening for breast cancer in a nonrandomised study (the DOM project) by means of a case-control study. *Lancet* 1984; i: 1224-6.
- ² Hibberd AD, Horwood LF, Wells JE. Long term prognosis of women with breast cancer in New Zealand: study of survival to 30 years. *Br Med J* 1983; 286: 1777-9.
- ³ Verbeek ALM, Sturmans F. Bevat de Nederlandse sterftestatistiek al aanwijzingen voor de doeltreffendheid van „screening” op cervixcarcinoom? *Ned Tijdschr Geneesk* 1982; 126: 165-6.

Nijmegen, maart 1985

A.L.M. VERBEEK
J.H.C.L. HENDRIKS
R. HOLLAND
M. MRAVUNAC
F. STURMANS

EPIDEMIOLOGISCHE MEDEDELINGEN

Serologische controle op syfilis van zwangere vrouwen in Amsterdam

R. A. COUTINHO, F. JANSSEN SCHOONHOVEN EN T. VAN DER HELM

Inleiding

Sinds vele jaren wordt in Nederland serologische screening van zwangere vrouwen op syfilis verricht, want de *Treponema pallidum* kan de placenta passeren, hetgeen tot ernstige afwijkingen bij het kind kan leiden. Aangezien deze transmissie naar de foetus voornamelijk plaatsvindt vanaf het tweede trimester van de zwangerschap, dient de screening in het eerste trimester te geschieden. Bij goede en tijdige behandeling van een geïnfecteerde zwangere kan schade bij het kind worden voorkomen.

Aangezien er geen inzicht bestaat in de resultaten van deze serologische screening in Nederland, besloten wij in Amsterdam een retrospectief onderzoek te doen ten einde de vraag te kunnen beantwoorden of het zin heeft met deze screening door te gaan.

Methode

Artsen en vroedvrouwen in de regio Amsterdam (Amsterdam, Amstelveen en Diemen) sturen bloed van zwangeren naar het zogenaamde prenatale laboratorium, dat gevestigd is in het Centraal Laboratorium van de Bloed-

transfusiedienst te Amsterdam. Dit bloed wordt vrijwel altijd afgenomen bij de eerste zwangerschapscontrole. In het prenatale laboratorium worden de bloedgroep en de rhesus-factor bepaald, waarna het serum ter bepaling van de luesreacties wordt doorgestuurd naar het Streeklaboratorium van de GG en GD te Amsterdam (hoofd: M.C. Ansink-Schipper). Dit onderzoek geschiedde in 1982 en de eerste helft van 1983 (de periode van het onderzoek) met behulp van de VDRL (Venereal Disease Research Laboratory)-test en TPHA (*Treponema pallidum*-hemagglutinatie-assay). De uitslag van deze bepalingen gaat via het prenatale laboratorium naar de inzender. Indien één van de reacties positief, dubieus of aspecifiek is, wordt geadviseerd opnieuw bloed in te sturen en zo nodig aanvullend onderzoek te verrichten.

Het onderzoek werd uitgevoerd over de periode 1982 en de eerste helft van 1983. Voor 1982 werden alle namen opgezocht van zwangere vrouwen met een positieve VDRL- én een positieve TPHA-uitslag. Vervolgens werd bij de inzender telefonisch en (of) schriftelijk nagegaan welke diagnose bij de betrokken vrouwen was gesteld. Wanneer een behandeling werd ingesteld, werd ook contact gezocht met de behandelende arts - doorgaans een dermatovenereoloog - ten einde de exacte diagnose te achterhalen. Voor de eerste helft van 1983 beperkte het na-onderzoek zich niet tot vrouwen met een positieve VDRL- én TPHA-uitkomst, maar strekte zich uit tot alle vrouwen met ten minste één positieve luesreactie.

Gemeentelijke Geneeskundige en Gezondheidsdienst, afd. Volksgezondheid, Postbus 20244, 1000 HE Amsterdam.
R.A. Coutinho, medisch-microbioloog, hoofd van de afdeling; F. Jansen Schoonhoven, sociaal-verpleegkundige; T. van der Helm, sociaal-verpleegkundige.
Correspondentie-adres: R.A. Coutinho.