

Herhalingsmammografie bij belaste familieanamnese; naleving van de standaard van het Nederlands Huisartsen Genootschap

L.E.M.DUIJM, J.O.M.ZAAT EN G.L.GUIT

Borstkanker is een belangrijke oorzaak van morbiditeit en sterfte van vrouwen in Nederland.¹ Het percentage borstkankergevallen dat kan worden toegeschreven aan een familiale belasting varieert in verschillende onderzoeken van 2,5% tot bijna 20%.²⁻⁶ Het risico is onder meer afhankelijk van de graad van verwantschap van het familielid bij wie borstkanker voorkomt (eerste, tweede, derde graad), de leeftijd waarop de aandoening zich manifesteerde, het aantal familieleden dat de ziekte heeft en het enkel- of dubbelzijdig voorkomen van borstkanker bij de indexpatiënt. In Nederland wordt ongeveer 5% van de borstkankerincidentie toegeschreven aan erfelijke factoren.⁷⁻⁹ Recentelijk zijn meerdere genen geïdentificeerd die de gevoeligheid voor borstkanker sterk doen toenemen.^{10 11}

Huisartsen hebben de unieke gelegenheid om borstkanker bij patiënten met een belaste familieanamnese in een vroeg stadium op te sporen door het systematisch aanvragen van mammografisch onderzoek. Het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) publiceerde in 1990 de standaard 'Mammografie', waarin ook richtlijnen worden gegeven voor mammografische screening van vrouwen met een familiale belasting met betrekking tot borstkanker.¹² De standaard vermeldt dat 'in gevallen van borstkanker bij moeder of zuster, vooral indien voor de menopauze ontdekt, het eerste screeningsmammogram op 35-jarige leeftijd dient te worden vervaardigd. Het onderzoek dient eenmaal per 1 à 2 jaar te worden herhaald, afhankelijk van de beoordeelbaarheid van het mammogram'.

In een exploratief beschrijvend onderzoek bepaalden wij wat er van de hiervoor genoemde algemene screeningsrichtlijnen in de dagelijkse praktijk terechtkomt. Wij stelden vast in hoeverre de vrouwen die door hun huisarts wegens een familiale belasting werden verwezen voor mammografie, voldeden aan de criteria in de standaard. Tevens bepaalden wij of bij vrouwen met een familiale belasting met betrekking tot borstkanker de mammografie binnen 2 jaar werd herhaald. Daarbij hanteerden wij twee groepen: een groep met een eerstegraadsverwant bij wie borstkanker werd vastgesteld

SAMENVATTING

Doel. Vergelijken van de dagelijkse praktijk van mammografische controle bij vrouwen met een familiale belasting wat betreft borstkanker met de screeningsrichtlijnen die zijn vermeld in de standaard 'Mammografie' van het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG).

Opzet. Prospectief, beschrijvend.

Plaats. Kennemer Gasthuis, locatie EG, Haarlem.

Method. Bij alle vrouwen zonder symptomen die door huisartsen tussen 1 januari 1992 en 1 augustus 1995 werden verwezen voor mammografie wegens een familiale belasting met betrekking tot borstkanker, die een radiologisch normaal of benigne beeld hadden en die voldeden aan de NHG-criteria voor controlemammografie binnen 1-2 jaar (leeftijd \geq 35 jaar, een belaste familieanamnese wat betreft een eerstegraadsverwant), werd in het mammografieverslag de huisarts geadviseerd een controlemammografie binnen 1 tot 2 jaar te laten verrichten. Na 2 jaar werd met behulp van het ziekenhuisinformatiesysteem nagegaan bij wie een herhalingsmammografie was verricht in het Kennemer Gasthuis; als dit niet was gedaan, werd de huisarts via een vragenlijst en zo nodig telefonisch gevraagd of de mammografie mogelijk elders was herhaald.

Resultaten. Van de 510 verwezen vrouwen voldeden 405 (79,4%) aan de NHG-criteria. Bij 370 luidde de röntgenuitslag 'normaal' of 'benigne' en waren de follow-upgegevens compleet. Binnen 2 jaar ondergingen in totaal 201 van hen (54,3%) een herhalingsmammografie. Vrouwen met een eerstegraadsverwant bij wie borstkanker was vastgesteld voor de menopauze ondergingen dit onderzoek vaker (126/208 = 60,6%) dan vrouwen met een eerstegraadsfamilielid bij wie borstkanker was vastgesteld na de menopauze (75/162 = 46,3%; 95%-betrouwbaarheidsinterval voor het verschil: 3,6-25,0).

Conclusie. Richtlijnen voor regelmatige mammografische screening van vrouwen met een familiale belasting wat betreft borstkanker werden in de helft van de gevallen door huisartsen gevolgd. Een betere naleving van deze richtlijnen kan wellicht worden verkregen wanneer in het elektronische dossier risicofactoren voor borstkanker en plannen voor screeningsactiviteiten in de toekomst herkenbaarder kunnen worden vastgelegd.

voor de menopauze en een groep – met een wat lager risico – met een eerstegraadsfamilielid bij wie borstkanker werd vastgesteld na de menopauze.

METHODE

De onderzoeksgroep bestond uit alle vrouwen zonder symptomen die door hun huisarts tussen 1 januari 1992 en 1 augustus 1995 naar de afdeling Radiologie van het Kennemer Gasthuis, locatie EG, te Haarlem werden verwezen voor mammografie met een aanvraag die vermeldde dat er een belaste familieanamnese met betrek-

Kennemer Gasthuis, locatie EG, afd. Radiologie, Haarlem.
L.E.M.Duijm (thans: Catharina Ziekenhuis, afd. Radiologie, Michelangelolaan 2, 5623 EJ Eindhoven) en dr.G.L.Guit, radiologen.
Vrije Universiteit, Instituut voor Extramuraal Geneeskundig Onderzoek, Amsterdam.
Dr.J.O.M.Zaat, huisarts.
Correspondentieadres: L.E.M.Duijm.

king tot borstkanker was. Op de aanvragen wordt vrijwel nooit vermeld wat de belaste familieanamnese precies inhoudt. Aan iedere vrouw werd door de radioloog of assistent-radioloog gevraagd bij welk familielid borstkanker was vastgesteld en wat de leeftijd van dit familielid was op het tijdstip van de diagnose. De uitvoering van het radiologisch onderzoek en de gehanteerde mammografische en echografische criteria zijn reeds eerder beschreven.¹³ De röntgenuitslag werd gecodeerd volgens de NHG-criteria, zoals vermeld in de standaard 'Mammografie'.¹² De persoonsgegevens van alle verwezen vrouwen, de datum waarop het beeldvormende onderzoek was verricht en de uitslag hiervan werden ingevoerd in een eenvoudig databestand. Bij vrouwen van 35 jaar en ouder met een belaste familieanamnese wat betreft een eerstegraadsverwant (moeder, zuster, dochter) en code 'N' (radiologisch normaal) of code 'B' (radiologisch benigne) adviseerden wij de huisarts in het röntgenverslag een controle mammografie binnen 1 tot 2 jaar te laten verrichten. Bij code 'D' (radiologisch dubieus benigne) werd controle mammografie en (of) -echografie van de betreffende mamma na 6 maanden geadviseerd en bij code 'S' (radiologisch suspect maligne) of 'M' (radiologisch maligne) was uiteraard verder onderzoek geïndiceerd. Bij vrouwen die niet aan de NHG-criteria voor mammografische screening wegens een familiale belasting voldeden, werd de mammografieaanvraag van de huisarts wel gehonoreerd. Alleen bij te jong verwezen vrouwen met een eerstegraadsbelasting werd de huisarts geadviseerd vanaf het 35e jaar regelmatig een mammografie aan te vragen.

Indien bij een vrouw van 35 jaar of ouder met een belaste familieanamnese wat betreft een eerstegraadsverwant en code 'N' of 'B' niet binnen 2 jaar in ons ziekenhuis een herhalingsmammografie was verricht volgens het ziekenhuisinformatiesysteem, stuurden wij de huisarts een korte vragenlijst. Daarin werd de huisarts onder meer gevraagd ons schriftelijk of telefonisch te melden of er mogelijk elders een herhalingsonderzoek bij patiënte was verricht. Bij het uitblijven van een respons werd een maand na de herinnering telefonisch contact met de huisarts (en bij onvoldoende informatie ook met patiënte) opgenomen ter completering van de follow-upgegevens.

RESULTATEN

In de onderzoeksperiode verwezen 124 huisartsen 510 vrouwen zonder symptomen naar onze afdeling voor mammografie wegens een volgens de huisarts belaste familieanamnese met betrekking tot borstkanker (figuur). Het aantal per huisarts verwezen patiënten varieerde aanzienlijk: 99 huisartsen verwezen 1-5 vrouwen, 16 huisartsen 6-10 vrouwen en 9 huisartsen meer dan 10 vrouwen.

In 471 gevallen (92,4%) werd na anamnese door de radioloog geconcludeerd dat er sprake was van een eerstegraadsbelasting. Het ging om 274 vrouwen met een eerstegraadsverwant bij wie borstkanker was vastgesteld voor de menopauze en om 197 vrouwen met een eerstegraadsverwant bij wie borstkanker was vastgesteld na de

	aantal vrouwen
door huisarts verwezen wegens belaste familieanamnese voor borstkanker	510
↓	
eerstegraadsbelasting	471
groep 1	274 (58,2)
groep 2	197 (41,8)
↓	
leeftijd: 35 jaar of ouder	405
↓	
radiologisch beeld normaal of benigne	374
↓	
complete follow-upgegevens	370
groep 1	208 (56,2)
groep 2	162 (43,8)
↓	
herhalingsmammografie binnen 2 jaar	201
groep 1	126 (60,6)
groep 2	75 (46,3)

Samenstelling van een onderzoeksgroep waarin werd nagegaan hoe groot het aantal (%) vrouwen was zonder symptomen van borstkanker, maar met een belaste familieanamnese, bij wie een mammografie werd verricht binnen 2 jaar na de eerste mammografie; voor deze eerste mammografie waren de vrouwen tussen 1 januari 1992 en 1 augustus 1995 door hun huisarts verwezen naar het Kennemer Gasthuis, locatie EG, te Haarlem. Groep 1: vrouwen met een eerstegraadsverwant bij wie borstkanker werd vastgesteld vóór de menopauze; groep 2: vrouwen met een eerstegraadsverwant bij wie borstkanker werd vastgesteld na de menopauze.

menopauze. Van de 471 vrouwen waren er ten tijde van de verwijzing door de huisarts 405 (86,0%) 35 jaar of ouder. Van de 510 verwezen vrouwen kwam derhalve volgens de NHG-criteria 79,4% (405/510) in aanmerking voor mammografie. Bij 374 vrouwen uit deze groep van 405 luidde de radiologische diagnose 'normaal' of 'benigne'.

De follow-upgegevens van 4 vrouwen waren niet volledig. Bij 3 van hen was na verhuizing de nieuwe huisarts niet bekend en 1 vrouw overleed tijdens de follow-upperiode aan een cerebrovasculair accident. Er waren dus 370 vrouwen met een complete follow-upduur van 2 jaar. Van hen waren 202 (54,6%) jonger dan 50 jaar, 160 (43,2%) 50-70 jaar en 8 (2,2%) ouder dan 70 jaar. In respectievelijk 208 (56,2%) en 162 (43,8%) gevallen was borstkanker bij de eerstegraadsverwant premenopauzaal (groep 1) danwel postmenopauzaal (groep 2) vastgesteld (zie de figuur).

Bij 178 van de 370 vrouwen werd in ons ziekenhuis binnen 2 jaar een herhalingsmammografie verricht. Bij 18 vrouwen was binnen 2 jaar na de eerste mammografie een herhalingsmammografie verricht in het kader van het bevolkingsonderzoek naar borstkanker en in 5 gevallen was in een ander ziekenhuis een herhalingsmammografie gedaan. Derhalve hadden 201 patiënten (54,3%) binnen de aanbevolen periode een controleonderzoek ondergaan. Bij respectievelijk 39 en 117 vrouwen was dit onderzoek verricht binnen 1 en 1,5 jaar na de initiële mammografie. Er was geen statistisch signifi-

cant verschil in de gemiddelde leeftijd tussen de groep vrouwen bij wie wel en die bij wie niet binnen 2 jaar een herhalingsmammografie was verricht (49,0 jaar (SD: 9,1) versus 49,9 jaar (SD: 10,1)). Vrouwen in groep 1 ondergingen het onderzoek vaker dan vrouwen in groep 2 (126/208 = 60,6% versus 75/162 = 46,3%; verschil 14,3% (95%-betrouwbaarheidsinterval: 3,6-25,0) (zie de figuur)).

BESCHOUWING

Bijna 80% van de door huisartsen verwezen vrouwen kwam volgens de NHG-criteria in aanmerking voor een screenend mammografisch onderzoek wegens een familiale belasting met betrekking tot borstkanker. Bij ruim 90% van de patiënten was er sprake van een belaste familieanamnese wat betreft een eerstegraadsverwant, maar in 40% van deze gevallen was de borstkanker bij het familielid postmenopauzaal ontdekt.

Het relatieve risico op het krijgen van borstkanker bedraagt circa 3 dan wel 1,5 indien borstkanker bij een eerstegraadsverwant premenopauzaal respectievelijk postmenopauzaal wordt ontdekt.^{3 5 14 15} De NHG-richtlijn laat in het midden of familieleden van de laatste groep in aanmerking zouden moeten komen voor periodieke screening. De herziene consensus 'Beeldvormende diagnostiek van de mamma', opgesteld onder auspiciën van het Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing (CBO), adviseert voor vrouwen met een belaste familieanamnese 'een basis-mammografie op het 35e jaar, of op de leeftijd dat het mammacarcinoom zich bij een van de naaste familieleden manifesteerde minus 5 jaar; vervolgens mammografie eenmaal per jaar'.¹⁶ In de consensusstekst gaat men er niet op in wat een belaste familieanamnese precies inhoudt, zodat het niet duidelijk is welke vrouwen in aanmerking komen voor regelmatige mammografische controle.

Van de 471 vrouwen met een eerstegraadsfamilielid met borstkanker was 14,0% jonger dan 35 jaar op het moment van verwijzing. De standaard 'Mammografie' adviseert bij deze vrouwen pas vanaf het 35e jaar periodieke mammografische screening, mede omdat borstkanker voor het 35e jaar een zeldzame aandoening is en de sensitiviteit van mammografie voor de detectie van borstkanker in deze leeftijdscategorie vrij laag is.^{17 18}

De anamnese van de huisarts en de radioloog verschilt: in onze berekeningen zijn wij ervan uitgegaan dat de systematiek bij de radioloog in het precies opnemen van de familieanamnese groter is dan die bij de huisarts. Wij kunnen echter niet vaststellen of dat ook echt zo was. Ook bij andere gelegenheden verschillen de anamnese van de huisarts en die van de specialist bij dezelfde patiënt met enige regelmaat. Patiënten kunnen in de tijd tussen de verwijzing van de huisarts en de gang naar de röntgenafdeling nog eens hebben nagevraagd hoe het nu precies zat, waarbij bijvoorbeeld gebleken kan zijn dat het familielid toch al in de menopauze verkeerde toen de kanker werd vastgesteld. Enige voorzichtigheid bij het beslissen wie er nu precies gelijk heeft, is dan ook geboden.

Bij 54,3% van de vrouwen met een familiale belas-

ting die volgens de richtlijn van de NHG-standaard in aanmerking kwamen voor periodieke mammografische screening, werd binnen 2 jaar een herhalingsmammografie verricht. Houdt men de richtlijn van het CBO aan, waarin een jaarlijks mammogram wordt geadviseerd, dan kan men concluderen dat bij 1 op de 10 vrouwen in ons onderzoek dit advies werd opgevolgd. Vergelijking van onze resultaten met die van andere onderzoekers is slechts beperkt mogelijk, omdat in de diverse onderzoeken verschillende arts- en patiëntengroepen worden gebruikt, alsmede uiteenlopende screeningsrichtlijnen en follow-upprocedures. In een onderzoek van Houlston et al. onderging 83% van de vrouwen jonger dan 50 jaar met tenminste een eerstegraadsfamilielid bij wie premenopauzaal borstkanker was ontdekt jaarlijks mammografie gedurende een follow-upperiode van 3 jaar.¹⁹ Dit hoge percentage was grotendeels het gevolg van selectiebias: de onderzoeksgroep bestond geheel uit vrouwen die zich door middel van zelfverwijzing hadden aangemeld bij een oncologisch centrum. In een ander onderzoek werd slechts bij 17% van de vrouwen jonger dan 50 jaar met een familiale belasting wat een eerstegraadsverwant betreft om het jaar mammografie verricht; bij 14% van de vrouwen van 50 jaar en ouder vond een jaarlijks onderzoek plaats.²⁰

Wellicht zal minder dan de door ons vastgestelde 54,3% van de vrouwen met een belaste familieanamnese regelmatig een mammografie ondergaan. Een aantal vrouwen die volgens de criteria eigenlijk voor screening in aanmerking komen, wordt waarschijnlijk niet door de huisarts voor een mammografisch onderzoek verwezen, ofwel omdat de huisarts niet op de hoogte is van de familiale voorgeschiedenis, ofwel omdat er (nog) geen systematische manier is om patiënten met veel risico te identificeren en te registreren. Bijna 80% van de huisartsen verwees tussen 1 januari 1992 en 1 augustus 1995 slechts 1 tot 5 vrouwen met een familiale belasting naar onze afdeling, hetgeen suggereert dat zij deze groep patiënten niet systematisch lieten screenen op borstkanker. Bovendien zal een aantal vrouwen die de eerste keer voor een follow-uponderzoek zijn geweest, na het verstrijken van een volgend screeningsinterval niet voor controle verschijnen.

In 1995 begon in de regio Haarlem het bevolkingsonderzoek op borstkanker. Vrouwen van 50-70 jaar worden eenmaal per 2 jaar uitgenodigd voor screeningsmammografie. Voor de huisartsen blijft echter de belangrijke rol weggelegd om bij vrouwen met een familiale belasting die buiten de doelgroep van het bevolkingsonderzoek vallen, regelmatig een mammogram aan te vragen. Tevens bestaat de tendens om bij vrouwen met een belaste familieanamnese wat betreft borstkanker dit onderzoek jaarlijks in plaats van eenmaal per 2 jaar te laten verrichten.^{16 21 22}

Preventie is in korte tijd een belangrijk thema binnen de huisartsgeneeskunde geworden. Een project als 'Preventie: maatwerk', waarin systematisch aandacht wordt besteed aan cervixscreening en griepvaccinatie, is daarvan een voorbeeld.²³ De vaccinatiegraad bij risicogroepen was nog maar 45% vóór het begin van het

preventieproject in 1994. In zeer korte tijd is bij griepvaccinatie het doel van meer dan 70% vaccinatie van risicogroepen gehaald, door aanpassingen in het elektronisch medisch dossier, tariefstelling en het besef in de beroepsgroep dat het om een zinvolle activiteit gaat.²⁴ Essentieel bij een verhoging van de 'dekking' van screeningsactiviteiten is de aandacht voor praktijkvoeringsaspecten; dat geldt niet alleen bij griepvaccinaties of cervixcarcinoomscreening, maar ook bij het systematisch vastleggen en bijhouden van de familieanamnese voor borstkanker en het registreren en signaleren van screeningsactiviteiten bij risicogroepen wat betreft borstkanker. Indien het elektronisch dossier het makkelijker zou maken om risicogroepen te registreren en indien het min of meer automatisch vervolgcacties zou vastleggen, zou het percentage herhalingsmammografieën (nu 54,3%) wellicht op niet al te lange termijn ook flink kunnen stijgen.

ABSTRACT

Mammographic surveillance of breast cancer relatives; implementation of guidelines formulated by the Dutch College of General Practitioners

Objective. To determine the implementation of the guidelines for mammographic screening of breast cancer relatives formulated by the Dutch College of General Practitioners (NHG), in daily practice.

Design. Prospective, descriptive.

Setting. Kennemer Gasthuis, location EG, Haarlem, the Netherlands.

Methods. For all asymptomatic women referred for mammography to our department of radiology by their general practitioners between January 1, 1992 and August 1, 1995 because of a family history of breast cancer, who had normal or benign radiological findings and fulfilled the NHG criteria (aged 35 years or older with a first degree family history of breast cancer), we advised a repeat mammogram within 1-2 years. After 2 years we checked in the hospital information system whether or not a patient had undergone repeat mammography in the Kennemer Gasthuis; in case of non-reattendance at this hospital general practitioners were asked by questionnaire, and if necessary by telephone, if follow-up mammography had been performed elsewhere.

Results. Out of the 510 referred women, 405 (79.4%) met the NHG criteria. In 370 the radiological findings were 'normal' or 'benign' and the follow-up data were complete. Of these 370 women 201 (54.3%) underwent a repeat mammogram within two years. This examination was performed more often if breast cancer of a first degree relative had been diagnosed premenopausally ((126/208 = 60.6%) rather than postmenopausally (75/162 = 46.3%; 95% confidence interval for the difference: 3.6-25.0).

Conclusion. General practitioners in 50% of the cases complied with the recommendations for regular mammographic screening of breast cancer relatives. Their compliance may be increased by introduction of simple procedures into the computerized system for identification of risk factors and a systematic planning of screening examinations.

LITERATUUR

¹ Bon-Martens MJH van, Verbeek ALM, Peeters PHM, Luning P, Werre JM. Een overzicht van de epidemiologie van borstkanker in Nederland. Ned Tijdschr Geneeskd 1990;134:287-91.

- 2 Roseman DL, Straus AK, Shorey W. A positive family history of breast cancer. Does it effect diminish with age? Arch Intern Med 1990;150:191-4.
- 3 Calle EE, Martin LM, Thun MJ, Miracle HL, Heath jr CW. Family history, age, and risk of fatal breast cancer. Am J Epidemiol 1993;138:675-81.
- 4 Colditz GA, Willett WC, Hunter DJ, Stampfer MJ, Manson JE, Hennekens CH, et al. Family history, age, and risk of breast cancer. Prospective data from the Nurses' health study. JAMA 1993; 270:338-43.
- 5 Slattery ML, Kerber RA. A comprehensive evaluation of family history and breast cancer risk. The Utah Population Database. JAMA 1993;270:1563-8.
- 6 Madigan MP, Ziegler RG, Benichou J, Byrne C, Hoover RN. Proportion of breast cancer cases in the United States explained by well-established risk factors. J Natl Cancer Inst 1995;87: 1681-5.
- 7 Vasen HFA, Devilee P. Periodiek onderzoek van families met een erfelijke predispositie voor mammacarcinoom. Ned Tijdschr Geneeskd 1993;137:2350-4.
- 8 Geel AN van, Rutgers EJT, Vos-Deckers GC, Vries J de, Wobbes Th. Vrouwen met erfelijk risico op borstkanker: consensus van chirurgische vertegenwoordigers van de werkgroepen voor erfelijke tumoren ten aanzien van intensieve controle, diagnostiek en preventieve ablatie. Ned Tijdschr Geneeskd 1997;141:874-7.
- 9 Newman B, Austin MA, Lee M, King MC. Inheritance of human breast cancer: evidence for autosomal dominant transmission in high-risk families. Proc Natl Acad Sci USA 1988;85:3044-8.
- 10 Ormiston W. Hereditary breast cancer. Eur J Cancer Care (Engl) 1996;5:13-20.
- 11 Andersen TI. Genetic heterogeneity in breast cancer susceptibility. Acta Oncol 1996;35:407-10.
- 12 Beusmans GHMI, Geus CA de, Hinloopen R, Huygen FJA, Kersten-van Beek A, Roelfsema WJ. NHG-standaard Mammografie. Huisarts Wet 1990;33:26-32.
- 13 Duijm LEM, Guit GL, Zaat JOM, Koomen AR, Willebrand D. Sensitivity, specificity and predictive values of breast imaging in the detection of cancer. Br J Cancer 1997;76:377-81.
- 14 Sattin RW, Rubin GL, Webster LA, Huezo CM, Wingo PA, Ory HW, et al. Family history and the risk of breast cancer. JAMA 1985;253:1908-13.
- 15 Houlston RS, McCarter E, Parbhoo S, Scurr JH, Slack J. Family history and risk of breast cancer. J Med Genet 1992;29:154-7.
- 16 Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing (CBO). Herziening Consensus Beeldvormende diagnostiek van de mamma. Utrecht: CBO, 1993.
- 17 Wolfe JN, Buck KA, Salane M, Parekh NJ. Xeroradiography of the breast: overview of 21,057 consecutive cases. Radiology 1987;165: 305-11.
- 18 Kerlikowske K, Grady D, Barclay J, Sickles EA, Ernster V. Effect of age, breast density, and family history on the sensitivity of first screening mammography. JAMA 1996;276:33-8.
- 19 Houlston RS, Lemoine L, McCarter E, Harrington S, MacDermot K, Hinton J, et al. Screening and genetic counselling for relatives of patients with breast cancer in a family cancer clinic. J Med Genet 1992;29:691-4.
- 20 Kaplan KM, Weinberg GB, Small A, Herndon JL. Breast cancer screening among relatives of women with breast cancer. Am J Public Health 1991;81:1174-9.
- 21 US Preventive Service Task Force. Guide to clinical preventive services. An assessment of the effectiveness of 169 interventions. Baltimore: Williams & Wilkins, 1989.
- 22 Hayward RS, Steinberg EP, Ford DE, Roizen MF, Roach KW. Preventive care guidelines: 1991. Ann Intern Med 1991;114: 758-83.
- 23 Drenthen AJM, Essen GA van, Hoogen JPH van den. Project 'Preventie: maatwerk' [abstract]. Ned Tijdschr Geneeskd 1997; 141:917.
- 24 Braspenning J, Hoogen H van den, Rutten R, Tackem M, Tiersma W, Wentink E, et al. LINH als monitoringinstrument voor influenzavaccinatie. Utrecht: NIVEL, 1997.

Aanvaard op 5 december 1997