



Veranderingen in bevolkingsonderzoek borstkanker

Samenvatting

Timmers JM, Den Heeten GJ, Zonderland HM, Verbeek ALM, Broeders MJM. Veranderingen in het bevolkingsonderzoek borstkanker. *Huisarts Wet* 2012;55(7):296-300.

In Nederland loopt sinds 1990 een bevolkingsonderzoek naar borstkanker. Het programma geldt als een relatief goed gebalanceerde gezondheidszorgvoorziening en zorgt door vroege detectie en een betere behandeling voor een wetenschappelijk aantoonbare sterftereductie. Recentelijk zijn enkele veranderingen doorgevoerd in het bevolkingsonderzoek om de borstkankerdetectie verder te verhogen. Tevens is het BI-RADS-classificatiesysteem ingevoerd. Er blijkt echter nog onvoldoende aandacht te zijn besteed aan de vertaalslag van deze veranderingen. Met deze bijdrage willen we de wijzigingen in het Nederlandse bevolkingsonderzoek naar borstkanker toelichten. Aan de orde komen de organisatie van het Nederlandse bevolkingsonderzoek, een toename van het aantal verwezen vrouwen, de voor- en nadelen hiervan (een hogere borstkankerdetectie en een stijging in fout-positieve verwijzingen), de BI-RADS-classificatie en de gevolgen van deze ontwikkelingen voor de huisarts en de verwezen vrouw. Tot slot gaan we in op een groot landelijk onderzoek naar de gevolgen van een aangepaste verwijfsstrategie voor de veiligheid, de kwaliteit van leven en de kosten. Die aanpassingen moeten uiteindelijk leiden tot een betere selectie van vrouwen die de huisarts naar een mammopolikliniek verwijst.

INLEIDING

Momenteel neemt ruim 80% van alle vrouwen tussen 50 en 75 jaar deel aan het Nederlandse borstsonderzoek, waarbij men per jaar ongeveer 5000 gevallen van borstkanker detecteert.¹ Naast de vroege opsporing van borstkanker, krijgen ook vrouwen die achteraf geen borstkanker blijken te hebben een verwijzing voor nader onderzoek in het ziekenhuis: de fout-positieve verwijzingen. Dit is bij 2 van de 3 verwezen vrouwen het geval.

In de afgelopen jaren is zowel het aantal gedetecteerde gevallen van borstkanker als het aantal fout-positieve verwijzingen toegenomen. Dat komt doordat vrouwen met subtiele afwijkingen vaker een verwijzing krijgen en omdat het digitale screeningsmammogram is ingevoerd. Daarnaast maakt men sinds de invoering van de digitalisering in de screening ook gebruik van het Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS) van het American College of Radiology.² Om de communicatie tussen de betrokken behandelaars te ver-

beteren staat in de uitslagbrief voor de huisarts standaard de BI-RADS-eindcategorie.³ Op de radiologieafdelingen van de Nederlandse ziekenhuizen werkt men sinds het begin van deze eeuw al volgens dit systeem.³

Er blijkt echter nog onvoldoende aandacht te zijn voor de vertaalslag van deze veranderingen naar de huisartsenpraktijk. In deze beschouwing willen wij deze veranderingen toelichten en een aangepaste verwijfsstrategie beschrijven die de nadelen van de fout-positieve verwijzingen moet verkleinen.

BALANS POSITIEVE EN NEGATIEVE EFFECTEN

Leeftijd is de belangrijkste risico-indicator voor het krijgen van borstkanker.⁴ Daarom nodigt de overheid vrouwen tussen de 50 en 75 jaar elke twee jaar uit voor een screeningsmammogram. Twee gekwalificeerde screeningsradiologen beoordelen de mammogrammen en moeten overeenstemming bereiken over de vraag of een vrouw een verwijzing moet krijgen [figuur 1 tot en met 4]. Als zij het niet eens worden beslist een derde screeningsradioloog. Verdere beeldvorming, zoals het maken van een echogram of een vergrotingsopname, is niet mogelijk binnen de setting van het bevolkingsonderzoek en daarom krijgen deze vrouwen een verwijzing voor nader onderzoek. Deze verwijzing verloopt via de huisarts, die de vrouw naar de mammapoli van het ziekenhuis van haar keuze moet verwijzen.

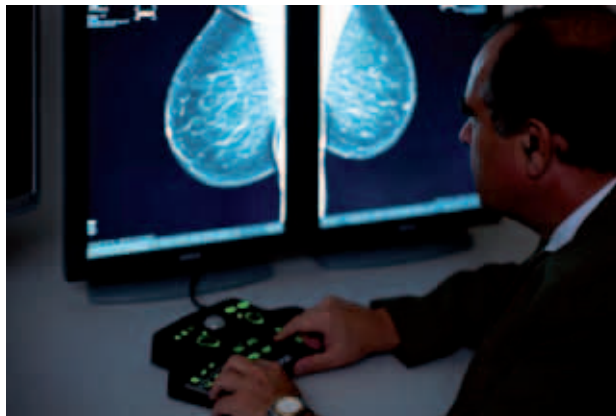
Het aantal vrouwen dat in Nederland een verwijzing krijgt is laag in vergelijking met andere landen in Europa en de Verenigde Staten.⁵ De borstkankersterftereductie behoort niettemin tot een van de hoogste.^{1,6} Onderzoek heeft laten zien dat men in Nederland een nog groter aantal gevallen van borstkanker kan detecteren als huisartsen meer vrouwen naar het ziekenhuis zouden verwijzen.⁷

Op basis van dit onderzoek heeft het Landelijk Referentie Centrum voor Bevolkingsonderzoek (LRCB) de screeningsradiologen tijdens visitaties en onderwijs verzocht de drempel voor verwijzing te verlagen. Daarom verwijzen ze nu ook meer

De kern

- Het Nederlandse bevolkingsonderzoek naar borstkanker heeft op grond van een evaluatie van de resultaten en als gevolg van de digitalisering van het screeningsmammogram de verwijsdrempel verlaagd.
- Hierdoor is de borstkankerdetectie verbeterd, maar dit is gepaard gegaan met een duidelijke toename in het aantal fout-positieve verwijzingen.
- De introductie van de BI-RADS-categorieën 0, 4 en 5 in het Nederlandse bevolkingsonderzoek is bedoeld als standaardisatie van verwijscategorieën en ook als risicostratificatie voor verdenking op maligniteit.
- De vertaalslag van deze veranderingen voor de huisarts en de verwezen vrouw verdient meer aandacht. Dit artikel moet daarin voorzien.

UMC St Radboud, afdeling Epidemiologie, Biostatistiek en HTA, Postbus 9101, 6500 HB Nijmegen: J.M.H. Timmers, wetenschappelijk onderzoeker; prof.dr. A.L.M. Verbeek, hoogleraar klinische epidemiologie; dr. M.J.M. Broeders, epidemioloog, coördinator wetenschappelijk onderzoek. Landelijk Referentie Centrum voor Bevolkingsonderzoek: prof.dr. G.J. den Heeten, hoogleraar radiologie, directeur LRCB, AMC, afdeling Radiologie, Universiteit van Amsterdam; dr. H.M. Zonderland, radioloog. Correspondentie: j.timmers@lrcb.nl • Mogelijke belangenverstrengeling: het betreffende onderzoek is gesubsidieerd door ZonMW en is positief beoordeeld door de Medisch Ethische Toetsingscommissie.

Figuur 1 Uitnodiging voor het bevolkingsonderzoek borstkanker**Figuur 2** Het onderzoek vindt vaak plaats in een mobiele screenings-eenheid**Figuur 3** Het maken van een mammogram**Figuur 4** De beoordeling van het screeningsonderzoek

Foto's: Paul van de Looi

subtiële afwijkingen, bijvoorbeeld goed afgrensbare afwijkingen en asymmetrieën die erg op klierweefsel kunnen lijken. In de vervolgrondes besteedt men meer aandacht aan veranderingen ten aanzien van de vorige ronde, die op zich niet direct verdacht hoeven te zijn, maar wel nieuw zijn.

Een andere factor is de digitalisering van het Nederlandse bevolkingsonderzoek, die in 2010 zijn beslag heeft gekregen. Digitale mammografische screening heeft als voordeel dat het grotere contrast de beeldkwaliteit verbetert, waardoor microcalcificaties en afwijkingen binnen dicht klierweefsel beter te zien zijn. Ook de workflow is verbeterd.^{8,9} Dankzij deze digitalisering en het verwijzen van vrouwen met subtielere afwijkingen is het verwijscijfer gestegen en is als gevolg daarvan het detectiecijfer toegenomen.¹⁰

Het aantal verwezen vrouwen in Nederland is gestegen van 12 naar 20 verwijzingen per 1000 gescreende vrouwen (2000-2010).¹ De borstkankerdetectie is gestegen van 4,9 carcinoemen tot bijna 6 per 1000 gescreende vrouwen.¹ Ruwweg en in absolute termen komt dit neer op landelijk 6000 extra verwijzingen per jaar, waarbij men ongeveer 1500 extra tumoren diagnostiseert.¹

Abstract

Timmers JM, Den Heeten GJ, Zonderland HM, Verbeek ALM, Broeders MJM. Changes in the Dutch breast cancer-screening programme. *Huisarts Wet* 2012;55(7):296-300.

The Dutch breast cancer screening programme was introduced in 1986-1988 and has played, combined with adequate treatment, an important role in the breast cancer mortality reduction. Changes have recently been made to the programme to further increase the breast cancer detection rate. Also the Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS) has been introduced to improve communication between specialists. However, it would appear that insufficient attention has been paid to the consequences of these changes. In this article, we describe the changes made to the Dutch screening programme, covering the organisation of programme, the increase in the number of recalled women, the beneficial and harmful effects (i.e. more breast cancers detected and more false positive recalls), the BI-RADS, and the consequences of these developments for general practitioners and the women involved. We also discuss a large national randomised multicenter trial that studies the efficiency of modified assessment strategy that possibly reduces workload for general practitioners and hospital specialists, patient anxiety and costs.

Het aantal fout-positieve verwijzingen is relatief sterker toegenomen dan het aantal ontdekte gevallen van borstkanker. Nog steeds hebben Nederlandse vrouwen echter een lagere kans op een fout-positieve uitslag bij een vergelijkbare borstkankerdetectie dan vrouwen in andere landen.¹¹ We kunnen het Nederlandse bevolkingsonderzoek daarom beschouwen als een relatief goed gebalanceerd programma.

PROBLEMEN BIJ DE ORGANISATIE VAN ZORG

Volgens de richtlijn Mammacarcinoom van het Nationaal Borstkanker Overleg Nederland (NABON) moet meer dan 90% van de verwezen vrouwen binnen 5 werkdagen op een mammapoli zijn onderzocht.⁴ Dit doel haalt men lang niet overal¹² – soms is er sprake van wachttijden van 5 tot 6 weken. Deze lange wachttijden zijn zeer nadelig voor de verwezen vrouwen, omdat zij in deze periode vaak angstig en ongerust zijn. Meer dan de helft van deze vrouwen kan echter na aanvullend beeldvormend onderzoek op de dag van het polibezzoek zonder verdenking op borstkanker naar huis. Van alle fasen in het diagnostisch onderzoek vindt de helft van de vrouwen de periode vóór de definitieve diagnose het meest stressvol. Deze effecten houden ten minste één jaar na het screeningsmammogram aan.¹³

INVOERING BI-RADS

Het LRCB richt zich op het borgen en continu verder verbeteren van de kwaliteit van het Nederlandse bevolkingsonderzoek. Daartoe evalueert het de medisch inhoudelijke kant van het bevolkingsonderzoek door middel van visitaties van alle beoordelingseenheden in ons land. Uit deze visitaties bleek dat er tussen huisarts en specialist van de verwezen vrouw geregeld sprake was van misverstanden over de aard en ernst van de verwijzing. Om die reden adviseert de NABON-richtlijn⁴ het gebruik van BI-RADS¹⁴. Het Centrum voor Bevolkingsonderzoek (CvB) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) heeft dat in 2008 verplicht gesteld.

De BI-RADS bevordert standaardverslaglegging, waarbij de radioloog in de conclusie van het verslag een inschatting maakt van de kans op aanwezigheid van een maligniteit. Hiervoor hanteert hij de zogenaamde BI-RADS-eindcategorieën. De categorieën die het Nederlandse bevolkingsonderzoek gebruikt vormen slechts een deel van het totale BI-RADS-sys-

teem dat de Nederlandse ziekenhuizen gebruiken.^{14,15} Ook de NHG-Standaard Diagnostiek van mammacarcinoom (tweede herziening)¹⁶ beschrijft de BI-RADS-classificatie. De NHG-Standaard gaat echter niet in op de BI-RADS die is aangepast voor gebruik in het bevolkingsonderzoek [tabel].

De BI-RADS in het bevolkingsonderzoek verschilt met het systeem van de ziekenhuizen, omdat het bevolkingsonderzoek geen advies voor aanvullend onderzoek geeft, terwijl dat in de ziekenhuizen wel gebruikelijk is. Het bevolkingsonderzoek onthoudt zich van deze adviezen omdat het aanvullend onderzoek onder de verantwoordelijkheid van de radioloog in het ziekenhuis valt. Ook gebruikt de screeningsradioloog niet alle BI-RADS-categorieën. We bespreken alleen de categorieën die van toepassing zijn op mammogrammen die voor verwijzing in aanmerking komen: BI-RADS 0, 4 en 5.

Een retrospectief onderzoek uit de Amsterdamse screeningsregio laat zien wat de voorspellende waarde is voor borstkanker van de drie gebruikte BI-RADS-categorieën 0, 4 en 5 [tabel].^{3,17}

BI-RADS 0

Bij een vrouw die is verwezen met een BI-RADS 0 is de verdenking op borstkanker laag, maar geeft het screeningsmammogram onvoldoende informatie en is nader onderzoek nodig. Slechts 1 op de 7 vrouwen blijkt daadwerkelijk borstkanker te hebben (14%). Uit hetzelfde pilotonderzoek is gebleken dat juist deze gevallen van borstkanker een groot aandeel hebben in de groep prognostisch gunstige tumoren met een PA-doorsnede van < 10 mm (38%). De prognose van deze vrouwen is na behandeling gelijk aan die van vrouwen zonder borstkanker.¹⁸ Ongeveer de helft van de verwezen vrouwen heeft een BI-RADS 0. Bij meer dan de helft van deze groep is alleen beeldvormend onderzoek voldoende.¹⁷

BI-RADS 4

Een BI-RADS 4 betekent dat een afwijking is gezien die niet typisch is voor een maligniteit. De kans dat het om kanker gaat, is iets kleiner dan de kans dat de afwijking goedaardig is, namelijk 39%.¹⁷ Van de verwezen vrouwen krijgt 37% een BI-RADS 4. Bij 63% van deze vrouwen is een biopsie nodig om tot de juiste diagnose te komen.¹⁷

Tabel De BI-RADS-eindcategorieën, die screeningsradiologen gebruiken bij verwijzing in het Nederlandse screeningsprogramma naar borstkanker

BI-RADS	Toelichting	Verwezen vrouwen in categorie (%)	Voorspellende waarde bij verwijzing
0	De screeningsradiologen hebben een mogelijke afwijking gezien, maar het mammogram geeft onvoldoende informatie. Meestal is een aanvullend(e) opname of echogram voldoende om tot een definitieve uitspraak te komen. Bij een negatief diagnostisch resultaat kan men de vrouw weer terugverwijzen naar het bevolkingsonderzoek.	53%	Eén op de 7 vrouwen heeft borstkanker (14%).
4	De screeningsradiologen hebben een afwijking gezien die verdacht is, maar niet typisch voor een maligniteit.	37%	Eén op de 3 vrouwen heeft borstkanker (39%).
5	De screeningsradiologen hebben een afwijking gezien die zeer verdacht is voor een maligniteit.	10%	Negen van de 10 vrouwen hebben borstkanker (93%).

BI-RADS 5

Bij een BI-RADS 5 moet de vrouw er serieus rekening mee houden dat de gevonden afwijking kwaadaardig is, de positief voorspellende waarde is namelijk 93%.¹⁷ Ongeveer 10% van alle verwezen vrouwen heeft een BI-RADS 5. In deze groep is bij 96% een biopsie noodzakelijk.

DE ROL VAN DE HUISARTS

Volgens de NHG-Standaard heeft de huisarts de verantwoordelijkheid om een vrouw bij wie de screeningsradiologen een verdachte afwijking hebben geconstateerd, te informeren over de te volgen procedure. Vervolgens moet hij haar verwijzen naar de mammapoli van het ziekenhuis van haar keuze.^{4,16} De NHG-Standaard geeft geen advies over de interpretatie van de verschillende BI-RADS-classificaties.

Zowel de verlaagde verwijdsdrempel als de invoering van de BI-RADS-classificatie is van invloed op de rol van de huisarts. De huisarts zal om te beginnen vaker een gesprek moeten voeren met een vrouw die verwezen is. De huisarts kan de vrouw nu ook informeren over de kans op de aanwezigheid van een maligniteit, afhankelijk van de BI-RADS-classificatie. We zijn ons ervan bewust dat het vanwege het hoge abstractieniveau vaak lastig is om een gesprek over kansen en risico's te voeren. Het is de moeite waard om te proberen de vrouw voor te bereiden op wat haar te wachten staat. Dit geldt zowel bij een lage als bij een hoge verdenking op een maligniteit. Als er sprake is van een fout-positieve verwijzing kan de huisarts met de vrouw ook afspreken om de gang van zaken in een latere fase nog eens door te nemen. Daardoor krijgt de vrouw de gelegenheid haar angst en ongerustheid kenbaar te maken.

ALTERNATIEVE VERWIJSSTRATEGIE

Om de last van de fout-positieve verwijzingen te verkleinen, loopt er op dit moment een gerandomiseerd onderzoek (zie www.lrcb.nl/MASS-trial) naar een alternatieve strategie. Voor de vrouwen die de screeningsradiologen hebben verwezen met een BI-RADS 0 (de screeningsradiologen hebben meer informatie nodig om te bepalen of verwijzing noodzakelijk is) wordt het mogelijk om een vergelijking te maken tussen de gebruikelijke en een nieuwe route. Deze laatste bestaat uit het maken van aanvullende foto's of een echografie, binnen de organisatie van het Nederlandse bevolkingsonderzoek. Dit zou voor een groot deel van deze vrouwen voldoende moeten zijn om de aanwezigheid van een maligniteit uit te kunnen sluiten. Wij verwachten dat het om ongeveer 5000 vrouwen per jaar gaat. De onderzoekers gaan na of de vrouwen de uitslag daadwerkelijk sneller krijgen en wat de effecten zijn op angst, ongerustheid en kwaliteit van leven. Ook doen ze onderzoek naar de druk op de gezondheidszorg, waarbij de voordelen van de vroegdetectie van de kleine, prognostisch gunstige tumoren behouden moeten blijven. Vrouwen met een hogere verdenking op een maligniteit (BI-RADS 4 of 5) dient de huisarts onverminderd te verwijzen naar de mammapoli in het ziekenhuis.

CONCLUSIE

Wij hebben geprobeerd duidelijk te maken dat het bevolkingsonderzoek borstkanker de verwijdsdrempel heeft verlaagd op grond van evaluatie van de eigen resultaten en dankzij digitalisering. Hierdoor is de kankerdetectie verbeterd, hetgeen gepaard ging met een hoger aantal fout-positieve verwijzingen.

De introductie van de BI-RADS-categorieën 0, 4 en 5 in het bevolkingsonderzoek is bedoeld als standaardisatie van verwijscategorieën en risicostratificatie. Huisartsen kunnen hun patiënten nu beter van informatie voorzien en hebben inzicht in de kans dat er ook daadwerkelijk sprake is van borstkanker.

De invoering van het Nederlandse bevolkingsonderzoek, enige decennia geleden, is een aanzet geweest tot een revolutie in de mammadiagnostiek en -therapie. Er verschijnen dan ook voortdurend onderzoeken om de effecten in maat en getal uit te drukken. Het nut van het bevolkingsonderzoek staat op dit moment opnieuw (inter)nationaal ter discussie.^{19,20} In dit licht bezien is het niet verbazingwekkend dat men discussie voert over de bijdrage van het bevolkingsonderzoek aan de mortaliteitsdaling van het mammacarcinoom, maar daarvoor komt de uitvoering van de screening wel onder druk te staan.

Het effect van het bevolkingsonderzoek op de mortaliteit is rechtstreeks afhankelijk van de kwaliteit ervan. Het Nederlandse bevolkingsonderzoek is ingebed in het totaalpakket aan gezondheidszorg en streeft naar eerlijke kansen voor alle lagen van de bevolking. Door structureel alle vrouwen tussen 50 en 75 jaar de mogelijkheid van vroege diagnostiek aan te bieden en dankzij verbeteringen in de behandeling zien we in Nederland een borstkankersterftereductie van 31% ten opzichte van de periode vlak voor de implementatie van de screening (1986-1988).¹ Als we alleen kijken naar de groep gescreende vrouwen is er zelfs sprake van een reductie van 50%.²¹ Het zou betreurenswaardig zijn om deelname te ontmoedigen en het effect teniet te doen vanwege vaak moeilijk te volgen methodologische discussies, maar ook door onduidelijkheden in de organisatie van het bevolkingsonderzoek. Wij hopen dat we met deze uitleg over de recente aanpassingen in de screening een stap in de goede richting hebben gezet. ■

LITERATUUR

- 1 Landelijk Evaluatie Team voor Bevolkingsonderzoek Borstkanker (LETB). LETB Tussenrapportage 2011. Belangrijkste resultaten 2008-2009 Bevolkingsonderzoek Borstkanker. Rotterdam: LETB, 2011.
- 2 American College of Radiology (ACR). ACR BI-RADS®-Mammography, 4th Edition. In: ACR Breast Imaging Reporting and Data System, Breast Imaging Atlas. Reston (VA): American College of Radiology, 2003.
- 3 Zonderland HM, Pope TL Jr, Nieborg AJ. The positive predictive value of the breast imaging reporting and data system (BI-RADS) as a method of quality assessment in breast imaging in a hospital population. *Eur Radiol* 2004;14:1743-50.
- 4 Nationaal Borstkanker Overleg Nederland. Richtlijn Mammacarcinoom. Amsterdam: NABON, 2008.
- 5 Yankaskas BC, Klabunde CN, Ancelle-Park R, Renner G, Wang H, Fracheboud J, et al. International comparison of performance measures for screening mammography: can it be done? *J Med Screen* 2004;11:187-93.
- 6 Lynge E, Olsen AH, Fracheboud J, Patnick J. Reporting of performance indicators of mammography screening in Europe. *Eur J Cancer Prev* 2003;12:213-22.
- 7 Otten JD, Karssemeijer N, Hendriks JH, Groenewoud JH, Fracheboud J, Verbeek AL, et al. Effect of recall rate on earlier screen detection of breast cancers based on the Dutch performance indicators. *J Natl Cancer Inst* 2005;97:748-54.

- 8 Bick U, Diekmann F. Digital mammography: what do we and what don't we know? *Eur Radiol* 2007;17:1931-42.
- 9 Pisano ED, Gatsonis C, Hendrick E, Yaffe M, Baum JK, Acharyya S, et al. Diagnostic performance of digital versus film mammography for breast-cancer screening. *N Engl J Med* 2005;353:1773-83.
- 10 Bluekens A, Karssmeijer N, Beijersinck D, Deurenberg J, Van Engen R, Broeders M, et al. Consequences of digital mammography in population-based breast cancer screening: initial changes and long term impact on referral rates. *Eur Radiol* 2010;20:2067-73.
- 11 Otten JD. Cumulative chance of breast cancer detection and risk of side effects in long-term screening [proefschrift, hoofdstuk 6]. Nijmegen: Radboud University Nijmegen Medical Centre, 2010.
- 12 Nationaal Programma Kankerbestrijding (NPK). Aansluiting van screening naar curatieve zorg. Praktische problemen en mogelijke oplossingen. Den Haag: NPK, 2009.
- 13 Van der Steeg AF, Keyzer-Dekker CM, De Vries J, Roukema JA. Effect of abnormal screening mammogram on quality of life. *Br J Surg* 2010;98:537-42.
- 14 American College of Radiology (ACR). ACR BI-RADS®-Mammography, practice guideline for the performance of screening and diagnostic mammography. Reston (VA): ACR, 2008.
- 15 Zonderland HM, Nagtegaal HJD, Den Heeten GJ. Duidelijk verdacht. *Med Contact* 2008;48:1997-2001.
- 16 De Bock GH, Beusmans GHMI, Hinloopen RJ, Corsten MC, Salden NMA, Scheele ME, et al. NHG-Standaard Diagnostiek van het mammacarcinoom. *Huisarts Wet* 2008;51:598-609.
- 17 Timmers JM, Van Doorne-Nagtegaal HJ, Zonderland HM, Van Tinteren H, Visser O, Verbeek AL, et al. The Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS) in the Dutch breast cancer screening programme: its role as an assessment and stratification tool. *Eur Radiol* 2012, DOI 10.1007/s00330-012-2409-2.
- 18 Otten JD, Broeders MJ, Den Heeten GJ, Holland R, Fracheboud J, De Koning HJ, et al. Life expectancy of screen-detected invasive breast cancer patients compared with women invited to the Nijmegen screening program. *Cancer* 2010;116:586-91.
- 19 Gøtzsche PC, Jorgensen KJ, Zahl PH, Maehlen J. Why mammography screening has not lived up to expectations from the randomised trials. *Cancer Causes Control* 2012;23:15-21.
- 20 Bonneux LG, Autier P. Bevolkingsonderzoek naar borstkanker loont niet. Screening heeft nauwelijks invloed op sterfte. *Ned Tijdschr Geneesk* 2011;155:A3774.
- 21 Otto SJ, Fracheboud J, Verbeek AL, Boer R, Reijerink-Verheij JC, Otten JD, et al. Mammography screening and risk of breast cancer death: a population-based case-control study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2012;21:66-73.

Nico van Duijn

Niet-symptomen

Symptomen zijn kenmerken van ziekte, bouwstenen voor diagnoses. Ze zijn er in soorten. Gewoonlijk doen we het met de symptomen die er zijn, soms met de symptomen die ontbreken, de 'niet-symptomen'.

Blauwe nagels bij traplopen en roze nagels in rust is een sterk symptoom voor ernstig zuurstofgebrek. Samen met een diepe, smerige hoest en koorts is het een sterk setje symptomen. Dan is het een ernstige longontsteking. Allerlei varianten zijn mogelijk, zoals longontsteking met hartfalen samen. Maar het blijft een zekere longontsteking. Nou ja, bijna zeker. Want 100% zeker krijg je niet in de geneeskunde en zelfs dat is niet 100% waar.

Symptomen die er niet zijn geven ook zekerheid. Niet hoesten, niet snotteren, maar wel keelpijn, koorts en klieren wijzen op een keelontsteking en daar helpt penicilline tegen. Met hoesten is het een virus. Dan helpt penicilline niet. Niet hoesten is in dit setje een sterk niet-symptoom. Een niet zieke, maar snotte-



Foto: iznagood/Shutterstock

rige, kwijlende peuter met flinke koorts zal doorkomende tandjes hebben en geen luchtweginfectie. Niet ziek zijn ondanks flinke koorts is hier een sterk niet-symptoom. Wel flink benauwd maar geen gepruttel door de stethoscoop wijst eerder op een longembolie dan op een longontsteking. Geen gepruttel is een niet-symptoom, een sterk maar ongericht symptoom in dit geval. Want zeldzame soorten longontstekingen kunnen ook. Niet-symptomen, ze kunnen even sterk duiden op ziekte als aanwezige symptomen dat doen.

Niet-niet-symptomen komen ook voor, bijvoorbeeld een hartinfarct zonder pijn op de borst maar wel met alle andere symptomen. Pijn op de borst hoort er niet niet te zijn.

Symptomen, we hebben ze in alle soorten en maten. Wel-symptomen, niet-symptomen, niet-niet-symptomen, vroege en late symptomen, ijzersterke zeldzame symptomen en zwakke veelvoorkomende symptomen. Het is ons gereedschap, om diagnoses te bouwen. ■

