



Academisch Medisch Centrum
Universiteit van Amsterdam

Aan:
NRC-Handelsblad
redactie Mens & Maatschappij
opinie@nrc.nl

Afdeling Radiotherapie
Hoofd: prof. dr. Coen R.N. Rasch
secretariaat B0-108
Tel: +31 20 566 4231
Fax: +31 20 609 1278
E-mail: l.stalpers@amc.uva.nl

Amsterdam, 15 september 2013

Ingezonden brief (met inhoudelijke achtergrond in de bijlage):

Misvattingen van economen over total bodyscan

De hoogleraren economie Wim Groot en Henriette Maassen van den Brink hebben zich in de media opgeworpen als voorstanders van commerciële total bodyscans. Zij vinden dat het recht op vrije keuze zwaarder weegt dan de kosten voor de samenleving. Echter, het risico op gezondheidsschade is de belangrijkste reden waarom commerciële scans verboden zijn. Daarnaast verhogen commerciële scans de kosten voor de volksgezondheid. Door gebrek aan medische kennis staan de economen niet stil bij een praktische beperking: elke diagnostische test geeft per saldo verlies in zekerheid als hij gedaan wordt bij vitale individuen bij wie de kans op een ziekte klein is. Ook al betalen mensen zelf voor de bodyscan, door de bijkomende kosten en complicaties van te veel overbodig onderzoek zijn zowel de medische risico's voor het individu als de kosten voor de gemeenschap onacceptabel hoog.

Met vriendelijke groet,

dr. Lukas Stalpers, radiotherapeut-oncoloog AMC
prof. dr. Frits van Dam is emeritus hoogleraar psychologie Antoni van Leeuwenhoekziekenhuis; secretaris Vereniging tegen de Kwakzalverij.

Bijlage:**Misvattingen van economen over total bodyscan**

Lukas Stalpers, Frits van Dam

Afdeling Radiotherapie, Academisch Medisch Centrum – Universiteit van Amsterdam,
Meibergdreef 9, 1105 AZ Amsterdam. E-mail: l.stalpers@amc.nl Tel: 020 -5666824

Verantwoording:

dr. Lukas Stalpers is radiotherapeut-oncoloog in het AMC, en bestuurslid van de Vereniging tegen de Kwakzalverij,

prof. dr. Frits van Dam is emeritus hoogleraar psychologie en oud-wetenschappelijk medewerker in het Nederlands Kanker Instituut, en secretaris van de Vereniging tegen de Kwakzalverij.

Samenvatting

Recent hebben de hoogleraren economie Wim Groot en Henriette Maassen van den Brink zich in de media opgeworpen als voorstanders van commerciële total body scans. Zij vinden dat het recht op vrije keuze zwaarder weegt dan de medische risico's en de kosten voor de samenleving. Echter, het risico op gezondheidsschade is de belangrijkste reden waarom commerciële total body scans verboden zijn. Daarnaast verhogen commerciële scans de kosten voor de volksgezondheid. Medische testen geven per saldo verlies in zekerheid als een test wordt gedaan onder gezonde individuen bij wie de kans op een ziekte klein is. Ook al betalen mensen zelf voor de body-scan, door de bijkomende kosten van te veel overbodig onderzoek zijn de uiteindelijke kosten voor de gemeenschap onacceptabel hoog.

Gezondheidsrisico's van commerciële scans

De discussie over het nut van whole body-scans is recent weer opgelaaid. Twee jaar geleden had de reclame code-commissie de advertentie van bodyscanbedrijf PreScan veroordeeld als 'oneerlijk en misleidend'. Onlangs is PreScan opnieuw begonnen met reclames van gelijke strekking, en heeft de Vereniging tegen de Kwakzalverij opnieuw een klacht ingediend. De hoogleraren economie Wim Groot uit Amsterdam en Henriette Maassen van den Brink uit Maastricht hebben zich nu ook in de strijd geworpen als voorstanders van bodyscans. Zij vinden dat het recht op vrije keuze zwaarder weegt dan de medische risico's en de kosten voor de samenleving (www.zorgvisie.nl, 6 september 2013).[1] In het artsenblad Medisch Contact beschreven wij eerder de medische risico's preventieve scans (Stalpers & van Dam, MC 2012).[2] Technisch komt het hier op neer: iedere medische test heeft als doel om de diagnostische zekerheid over de aan- of

afwezigheid van een ziekte te verhogen. Er zijn drie factoren die het onderscheidend vermogen (wel of niet aanwezig zijn van een ziekte) van een test bepalen:

1. De *sensitiviteit* van een test, dat is de kans dat een test de ziekte juist herkend wordt als iemand de ziekte werkelijk onder de leden heeft (juist pathologisch ook wel aangeduid als juist positief). De patiënten bij wie de ziekte gemist wordt, worden aangeduid als vals normaal of vals negatief.
2. De *specificiteit* van een test, dat is de kans dat werkelijk gezonde individuen ook door de test als werkelijk 'gezond' worden herkend: juist normaal of juist negatief. Gezonde individuen waarbij de testuitslag onterecht toch afwijkend is worden aangeduid als vals pathologisch of vals positief.

In hun artikel draaien de Groot en Maassen van den Brink de definitie van vals positief en vals negatief om. Dat is geen slordig typefoutje, maar grove medische onkunde. Als je in je berekening de definitie van sensitiviteit en specificiteit omdraait krijg je, zoals zij doen, precies de omgekeerde conclusies. Zo'n beetje als je rente krijgen en rente betalen op een bankrekening zou omdraaien.

Een nog veel duidelijker bewijs dat zij niet weten waarover zij het hebben blijkt eruit dat zij volledig voorbij gaan aan het belang van prevalentie bij de analyse van de waarde van diagnostische testen.

3. De *prevalentie* is de kans op de ziekte onder de geteste populatie. Als de kans op ziekte heel erg laag is of juist heel erg hoog, dan neemt de kans op vals pathologische en vals normale testuitslagen spectaculair toe. Zelfs zo, dat een test rond deze uitersten geen toename maar een àfname van de diagnostische zekerheid geeft. De Maastrichtse epidemioloog prof. André Knottnerus en de Nijmeegse huisarts prof. Chris van Weel merkten al in 2002 op dat voor alle testen geldt dat zij slechts informatief zijn binnen een beperkte spreiding van prevalenties; zij noemden dat de 'Indication Area' van een medische test.[3] Met nadruk: alle medische tests lijden aan het euvel dat ze meer foute dan bruikbare informatie geven bij heel lage en bij heel hoge prevalenties.

Alleen testen met een zeer hoge sensitiviteit en specificiteit kunnen zinvol zijn om te gebruiken voor vroegdiagnostiek (screening, bevolkingsonderzoek), en dan alleen bij ziektes die frequent voorkomen. Het gaat daarbij altijd om heel gerichte onderzoeken, zoals borstfoto's bij het bevolkingsonderzoek naar borstkanker. De sensitiviteit van borstfoto's is 91%, de specificiteit is 98%. De meeste scans, zoals CT-scans, MRI en PET-scans, zijn te weinig sensitief en specifiek, en zijn niet goed genoeg voor ongericht bevolkingsonderzoek. Bijvoorbeeld: een whole body PET-CT-scan is een van de nieuwste technieken om kanker op te zoeken. Dit onderzoek is voor het opspuren van kleine afwijkingen beter dan de MRI, maar mag wegens de stralenbelasting zelfs in Duitsland niet commercieel worden toegepast. Terecht! De Utrechtse onderzoekers Thomas en Robert Kwee (2009) bekeken alle onderzoeken naar het nut van PET-CT-scan bij patiënten die een uitzaaiing van kanker

hadden, maar bij wie de primair kankerhaard niet bekend was.[4] Zij vonden dat zowel de sensitiviteit en specificiteit van whole body PET-CT 84% was. Dan kan worden uitgerekend dat per saldo het verlies in diagnostische zekerheid groter is dan de winst als de prevalentie lager is dan 9%. Bij iemand met klachten, -knobbel in de borst, bloedhoesten, gewichtsverlies in korte tijd-, is het risico op kanker veel groter dan 9%, en is het wel zinvol om onderzoek te doen.

Maar bij vitale mensen van 65 jaar met een gezonde levensstijl is de kans dat er binnen een jaar kanker wordt ontdekt slechts 1 of 2%. Als deze groep mensen zo een bodyscan ondergaan, zal er slechts bij 1 van de 28 afwijkende scans sprake zijn van kanker; 27 compleet gezonde individuen worden dan voor niets verder onderzocht, met alle medische kosten en risico's. Dat is volstrekt onacceptabel.

Wat mag het kosten?

Een PET-CT-scan wordt wegens de stralenbelasting niet gedaan bij op het oog gezonde individuen. We weten dus niet hoeveel overdiagnose er werkelijk zou zijn als we bodyscans op de Nederlandse bevolking zouden loslaten.

Om toch een indruk te krijgen van de kosten van bodyscans maken we gebruik van gegevens uit een groot Amerikaans onderzoek naar het nut CT-scans bij de vroegdiagnostiek van longkanker. In dat onderzoek zaten 26.309 rokers en ex-rokers met een hoog risico op longkanker. Van de 18.146 CT-scans waarop een verdachte afwijking werd gezien, ging het bij 649 (3,6%) werkelijk om kanker, en bij 17.497 (96,4%) om vals alarm 'het lijkt op kanker maar het is geen kanker'. Of anders uitgedrukt: van de 26.309 deelnemers die een CT-scan kregen moesten er maar liefst 17.497 (66,5%) onnodige aanvullende onderzoeken worden gedaan: 2 op de 3 personen die regelmatig gescand werden moesten aanvullend onderzoek krijgen. Nog afgezien van de risico's van extra onderzoek zijn de kosten van aanvullend onderzoek gemiddeld € 3.000 per persoon: bronchoscopie, bipten, soms nog een thoracotomie en complicaties van die onderzoeken. Die kosten worden niet betaald door de personen zelf, maar door de zorgverzekeraar.

Een veelgehoord tegenargument is dat dankzij zo een whole-body scan levens worden verlengd. Er zijn weinig bewijzen dat dat werkelijk zo is. Een vroege kankerdiagnose betekent meestal niet dat je dan langer leeft: je weet misschien alleen eerder dat je dood gaat. Maar stel, heel optimistisch, dat die 649 patiënten met longkanker gemiddeld een maand langer leven dankzij het scannen. Daartegenover staan 17.497 extra onderzoeken voor gemiddeld € 3.000 = € 52.491.000. Delen we dat door 649 gewonnen levensmaanden (= 54 jaar), dan kost dat € 970.557 per gered levensjaar. Nederlandse zorgverzekeraars gaan ervan uit dat een levensjaar 80.000 euro mag kosten. Volgens de hoogleraar Maarten Postma, farmaco-econoom in Groningen, is dat erg hoog; in België gaat men uit van € 50.000 euro en in de VS van 50.000 dollar.[5] De kosten van een CT-scan bij een hoog-risico populatie zijn met bijna 1 miljoen euro meer dan 20 keer zo duur. Deze schatting geldt voor een groep (ex)rokers met een hoog risico op longkanker van ongeveer

4 tot 5%; bij vitale mensen met een gezonde levensstijl is het kankerrisico slechts 1% tot hooguit 2%. De kans op overdiagnose is dan nog veel hoger en de kosten per gered levensjaar zijn dan minstens dubbel zo hoog. Volstrekt onacceptabel.

Voorstanders van body-scans maken misbruik van de angst voor ziekten van mensen en van hun onkunde van medische technologie. Mensen zonder klachten hebben geen scan nodig; mensen met klachten moeten naar hun huisarts.

Conclusie

Men zou het Groot en Maassen van den Brink nog kunnen vergeven dat zij geen inzicht hebben in de medische risico's van bodyscans, en daarbij in hun redenering medische fouten maken. Zij zijn economen, geen dokters. Maar dat zij daardoor enorme missers maken als het gaat om een economische afweging tussen kosten en baten van bodyscans is onvergeeflijk. Wij zeggen het nog maar eens, er is consensus in de geneeskunde dat bij een whole-body scan het gezondheidsrisico onacceptabel hoog is voor de individuele deelnemer aan een dergelijk diagnostisch onderzoek. Zelfs onder de onwaarschijnlijke aanname dat er wel een minimale gezondheidswinst is, dan zijn de kosten daarvan onacceptabel hoog voor de gemeenschap.

Literatuur

1. Groot W, Maassen van den Brink H. Laat total bodyscan toe.
<http://www.zorgvisie.nl/Kwaliteit/Verdieping/2013/9/Laat-total-bodyscan-toe-1356249W/>
Tevens: BNR-radio, 12 september 2013:
<http://www.bnr.nl/nieuws/424700-1308/onderzoek-naar-toestaan-full-bodyscan>
2. Stalpers L, van Dam F. Geef commerciële bodyscans geen kans. *Risico's preventieve scans groot, maar te weinig bekend. Medisch Contact 2012; 31/32: 1814-1816*
<http://medischcontact.artsennet.nl/Nieuws-26/Nieuwsbericht/118726/Commerciele-bodyscans-niet-toelaten.htm> ;
<http://medischcontact.artsennet.nl/Video/Video/118550/Geef-commerciele-bodyscans-geen-kans-video.htm>
3. Knottnerus JA, van Weel Ch. General introduction: Evaluation of diagnostic procedures. In: Knottnerus JA (Ed). The evidence base of clinical diagnosis. BMJ Books, London (UK), 2002; pp. 1-18
4. Kwee TC, Kwee RM. [Combined FDG-PET/CT for the detection of unknown primary tumors: systematic review and meta-analysis](#). Eur Radiol. 2009;19(3):731-44.
5. RUG-hoogleraar: hoeveel mag een extra levensjaar kosten? Interview in Groninger Gezinsbode met Maarten Postma, hoogleraar farmaco-economie, 16 januari 2013.
<http://www.gezinsbode.nl/rug-hoogleraar-hoeveel-mag-een-extra-levensjaar-kosten/>