

3

MEMO RAD

JAARGANG 15 - NUMMER 3 - HERFST 2010



Nederlandse Vereniging voor Radiologie
Radiological Society of the Netherlands

OASIS, ultieme vrijheid

1.2T High Field Open



HITACHI
Inspire the Next

Hitachi is wereldmarktleider in Open MRI

Echelon 1.5T



Aperto Eterna 0.4T



INHOUD

NVvR

Ten geleide	4
-------------	---

ARTIKELEN

Bij het artikel 'Geen dag zonder een plaatje...' – J. Schipper	5
--	---

Albert Lemmens: radioloog, kunsthistoricus en collectioneur – dr.dr. J.A.M. Lemmens	6
--	---

Fotoakoestisch onderzoek van de mamma; interview met dr. S. Manohar – dr. D.J. Dronkers & dr. C.J.L.R. Vellenga	11
--	----

Dedicated breast CT – mv. dr. W. van Lankeren	12
---	----

Huisarts-MRI – wat vindt de verzekeraar ervan? – dr. P.R. Algra	14
---	----

MRI bij SHL-Groep – mv. P.A.W. van Hessen	16
---	----

Verzoek huisarts om nadere diagnostiek... – G. Jager	18
--	----

Efficiency en kwaliteit op de echokamer – dr. J.B.C.M. Puylaert	20
---	----

Radioloog nieuwe stijl: Consultant Radiologist

interview met dr. E.H. Strübbe – dr. R.M. Maes	22
--	----

Historie

Geschiedenis van de mammografie in Nederland – dr. D.J. Dronkers & J.F.M. Panhuysen	25
--	----

Mw. P.A. Prins: het oudste lid van de NVvR – J.F.M. Panhuysen & prof.dr. J.M.A. van Engelshoven	30
--	----

INGEZONDEN

Verzoek van de archivaris van de NVvR – J.F.M. Panhuysen	32
--	----

MEDEDELINGEN

Jaarkalender NVvR	33
-------------------	----

Congressen en cursussen	33
-------------------------	----

Philipsprijs 2010	34
-------------------	----

NVvO Milestonedag 'Jongeren en Kanker'	36
--	----

Nederlandse Vereniging voor Oncologie – Kanker Breed	36
--	----

PERSONALIA

In memoriam prof.dr. B.K. Janevski	37
------------------------------------	----

In memoriam mw. I.F. Lim A Po	38
-------------------------------	----

PROEFSCHRIFTEN

Dr. A.J. Smeets	39
-----------------	----

Dr. M.J.C.M. Rutten	40
---------------------	----

DIVERSEN

Nieuw in de redactie	41
----------------------	----

Casus	42
-------	----

Radiologogram	43
---------------	----

Tips & Trucs	43
--------------	----

Nieuwsflits	44
-------------	----

Tante Bep	45
-----------	----

Wenken voor auteurs en Colofon	46
--------------------------------	----

Mutaties Jaarboek 2011

Mutaties die door u in de ledenlijst van NetRad worden doorgevoerd vóór 26 november 2010, worden verwerkt in het Jaarboek 2011. Mutaties na deze datum worden niet meer in het nieuwe jaarboek opgenomen, maar worden uiteraard wel verwerkt in de ledenregistratie. Het jaarboek zal verschijnen in de loop van januari 2011.

Radiologische proefschriften

Gezien het grote aantal promovendi en commentaren van lezers m.b.t. de lengte van de samenvattingen verzoekt de redactie de aanstormende zeergeleerden voortaan een korte globale samenvatting van hun werk aan te leveren van 1 à 1,5 blz. A4, liefst met auteursportret en evt. ook een afbeelding/grafiek. Zie het voorbeeld in dit nummer op blz. 39.

Gezocht

De archivaris van de NVvR is op zoek naar oude archivalia. Kunt u helpen? Zie pagina 32.

Tante Bep

Gaat u van werkplek veranderen, of kent u collega's die dat van plan zijn, laat het de redactie weten!
e-mail: memorad@radiologen.nl

Ten geleide



ROB MAES



KEES VELLENGA

Beste collegae,

Dit nummer van MemoRad stroomde vlak voor de deadline/doodstreep toch nog vol en begint spontaan bijna te lijken op een mamma-thema-nummer.

Redacteur Winnifred van Lankeren licht u in over het wel en wee van stralenbelasting en CT-mammografie.

Twee emeritus radiologen beschrijven de geschiedenis van de mammografie vanaf de prehistorie, en de enorme ontwikkelingen op dit gebied. Ook door de tijd achterhaalde noviteiten, zoals xeroradiografie en een nieuwe revolutionaire ontwikkeling – door de eerste auteur dr. Daan Dronkers zelf geïnitieerd, en bij Kodak in Rochester toegelicht – passeren de revue.

Tevens slaat Daan – samen met rechtsondergetekende – een blik op de toekomst van de mammografie d.m.v. een interview met dr. S. Manohar van de TU Twente, over een nieuw en veelbelovend technisch foetus, dat op slechts enkele plaatsen in de wereld wordt ontwikkeld en in Twente wordt getest. Hopelijk is het levensvatbaar.

De tweede auteur, onze huidige archivaris, Joris Panhuysen, is sinds enkele jaren bezig het archief van de NVvR – in de moeilijke overgangperiode van papier naar digitaal – te ordenen. Hij doet een oproep voor ontbrekende gedeelten. Tijdens het emeritusgedeelte van de Radiologendagen zal hij een lezing houden over het archief.

Voorts heeft hij – samen met prof.dr. Jos van Engelshoven – levende historie beschreven in de vorm van een interview met het oudste lid van de KNMG en NVvR, de 104-jarige collega Nel Prins.

Drie bijzondere proefschriften zagen het levenslicht. Dat van onze hoofdredacteur dr. Albert Smeets, die – naast zijn dagelijks werk en zijn taak als penningmeester en secretaris, en straks voorzitter van onze vereniging – kans zag een wetenschappelijk werk te produceren over embolisatie van uterusmyomen. En van dr. Albert Lemmens (oud-secretaris van onze vereniging), die een tweede, kunsthistorisch proefschrift schreef. Ook dr. Matthieu Rutten rondde zijn lijvige en zeer degelijke proefschrift af, waarvan de echo's nog hopelijk jarenlang zullen nagalmen. Chapeau, en allen van harte!

Behalve de verdere gebruikelijke rubrieken vindt u een interview waaruit blijkt dat niet een jonge aanstormende collega de meest mobiele internationaal werkende Nederlandse radioloog is, maar dat dit predicaat waarschijnlijk verdiend wordt door een zeer ervaren radioloog, Ernst Strübbe. Een interessante blik in radiologische beleidsvoering op diverse plaatsen in de wereld.

Paul Algra enquêteerde beleidsbepalende adviseerend geneeskundigen van de grote verzekeraars over aanvragen van MRI door huisartsen; voor resultaten en commentaar door Paulien van Hessen en Ger Jager zie verderop in dit nummer. Dat huisartsen en hun patiënten MRI-onderzoek zelf hogelijk waarderen, weet iedere radioloog die deze onderzoeken voor hen uitvoert al jaren. En zoals Albert Lemmens destijds bij invoering van de MRI reeds op de werkvloer aan zijn arts-assistenten verkondigde, zou het onjuist zijn om huisartsen wel toe te staan een conventionele knieartrografie aan te vragen voor diagnostiek van meniscusletsels, maar ze een veel beter onderzoek hiervoor, de MRI-knie, te onthouden. Mutatis mutandis geldt ons inziens e.e.a. ook voor andere huisarts-MRI-aanvragen, omdat een principieel beleid niet kan worden gebaseerd op financiële en beschikbaarheidscriteria.

Zoals recentelijk uitgediept door de collega's uit Venlo (Peulen, De Witte et al. CT-colografie. NTvG 2010;154:A1681), is in analogie ook CT-colografie voor huisartsenpatiënten zeer zinvol (wat o.i. ook van andere CT-aanvragen door de huisarts kan worden beweerd).

Het is een groot goed dat vrijwel iedere radioloog in Nederland lid is van de NVvR. In grote lijnen zijn de pijlers:

1. Organisatie. Bescherming en verbetering van onze professie. Nationale en internationale contacten.
2. Opleiding, onderwijs, nascholing en kwaliteitsbevordering.
3. Wetenschappelijk onderzoek en ontwikkeling van nieuwe methoden.

Onze vereniging telt nu 926 leden, 395 juniorleden (arts-assistenten) en 223 emeritus leden. Wanneer deze MemoRad in uw bus valt, keren velen van u net terug van de 15e Radiologendagen. Er worden dit jaar 550 deelnemers bij de Radiologendagen verwacht. Er zijn tien wetenschappelijke parallelsessies over twee dagen. Er zijn 121 abstracts ingeleverd. Daarvan zijn 85 geselecteerd als voordracht, en tien als poster. In 2009 waren deze getallen resp. 139 abstracts, 85 voordrachten en 39 posters.

Het is belangrijk dat assistenten in hun opleiding gestimuleerd worden tot wetenschappelijk werk. De wetenschappelijke commissie moet de inzendingen positief benaderen, want een assistent en zijn begeleider hebben daar minstens een jaar werk in zitten. Natuurlijk moet er kwaliteitscontrole zijn, maar afwijzing zonder leerzame motivatie is demotiverend voor een jonge onderzoeker. Vergis u niet in de psychologische spin-off hiervan!

De Historische Commissie had tijdens haar twee sessies op donderdag 16 september jl. onder meer een voordracht over de oprichter van onze vereniging, Wertheim Salomonson, en het na zijn dood gestichte WS-fonds, dat jaarlijks een prijsvraag uitschreef en soms een medaille uitreikte. In het begin van de jaren negentig ging dit op in het wetenschappelijk fonds IRIN.

De Historische Commissie hoopt dat het WS-fonds in ere wordt hersteld om de wetenschap te stimuleren. Naast de jaarlijkse Philipsprijs voor het beste proefschrift.

We wensen u veel leesplezier.

Rob Maes en Kees Vellenga

Albert Lemmens: radioloog, kunsthistoricus en collectionneur



JAAP SCHIPPER

Eind vorig jaar werd ik per e-mail door een antiquaar opmerkzaam gemaakt op een zojuist verschenen boek waarvan hij dacht dat het mijn belangstelling zou hebben. Het bleek te gaan om het boek 'Russian artists and the children's book 1890-1992' [1] van de hand van Albert Lemmens en Serge Stommels.

Ik had al eerder iets gehoord over 'de Russische typografiecollectie' van collega Lemmens en had ook een eerdere publicatie van hem daarover in mijn bezit, maar toen de postbode enige tijd later een groot pak bezorgde, overtrof de inhoud daarvan mijn stoutste verwachtingen. Een schitterend groot formaat boek van 512 blz. met ontelbare voorbeeldig gereproduceerde kleurenillustraties, en daarnaast nog een begeleidende cd-rom. Wat het boek extra speciaal maakt is dat het hier gaat om een proefschrift waar Albert Lemmens samen met Serge Stommels op 1 december van het vorig jaar aan de Faculteit der Letteren van de Nijmegen universiteit promoveerde. Promotor was prof.dr. Saskia de Bodt, zelf auteur van enkele fraaie boeken over kinderboekillustraties. Het belang van het proefschrift wordt geïllustreerd door het feit dat in de catalogus van de voorjaarsveiling 2010 van het gerenommeerde Haarlemse veilinghuis Bubb Kuyper het boek van Lemmens en Stommels bij menig lot als referentie vermeld staat.

Reden genoeg voor MemoRad om uitgebreid stil te staan bij deze bijzondere radioloog en zijn weliswaar niet radiologische, maar wel zeer bijzondere proefschrift. Collega Lemmens volgde zijn opleiding tot radioloog van 1978-1982 in Heerlen. Daarna was hij werkzaam in het Radboud Ziekenhuis, waar hij in 1987 voor de eerste keer promoveerde op het proefschrift 'Analyse van de radiologische veranderingen rond de totale heupprothese volgens Charnley-Müller'. Daar-

naast publiceerde hij o.a. 'Radiologische insteltechnieken van het bewegingsapparaat' en, samen met prof.dr. J.H.J. Ruys, het leerboek 'Fundamenten van de radiologie' [2]. Ook was hij jarenlang redactielid van het European Journal of Radiology en editor van MemoRad, dat onder zijn leiding in 1995 werd gestart. Generaties arts-assistenten, maar vooral ook co-assistenten, hebben al die jaren kunnen profiteren van zijn bevoegdheid voor het radiologisch onderwijs. Zijn boek 'Praktische Radiologie' is hiervan een bewijs [3].

Om meer te weten te komen over deze intrigerende collega en zijn passie bezocht ik hem aan het begin van de zomer in zijn fraai gesitueerde appartement aan de Nijmeegse Waalkade. Al direct bij binnenkomst is het duidelijk dat zich hier een bijzondere bibliotheek bevindt. In alle kamers staan boekenkasten met ordelijk op onderwerp en kunstenaar gerangschikte boeken en tijdschriften. Naast een enorme collectie primair werk ook veel overzichtswerken en bibliografieën. Zoals bij alle verzamelaars straalt ook van Albert Lemmens het enthousiasme af om zijn collectie te tonen en de bezoeker te laten delen in zijn kennis en fascinaties. Maar allereerst probeer ik van hem iets te weten te komen over het hoe en waarom van zijn belangstelling, collectie en proefschrift.

Lemmens vertelt dat hij na zijn promotie in 1987 toe was aan een nieuwe uitdaging en besloot om kunstgeschiedenis te gaan studeren, een studie die hij na vier jaar in 1992 cum laude afsloot met een doctoraalscriptie over de herbouw van de Steventoren in Nijmegen. Een belangrijke gebeurtenis was de ontmoeting met medestudent Serge Stommels, zelf sociaal geograaf, ook al omdat deze vriendschap het Albert mogelijk maakte op basis van de door Serge bijgehouden collegedictaten de studie te voltooien zonder zelf alle colleges te volgen (iets dat door zijn radiologisch werk uiteraard onmogelijk was). Het huwelijk van Serge met een Russische leidde uiteindelijk tot een gedeelde fascinatie voor Russische kunstenaarsboeken. De collectie omvat inmiddels 11.000 nummers (waarbij zij aangetekend dat één zo'n nummer ook kan bestaan uit talloze losse afleveringen van een tijdschrift).

De meeste verzamelaars opereren solitair, al zijn er wel verzamelende echtparen. De samenwerking van

Lemmens en Stommels zowel wat het collectiëren als de wetenschappelijke samenwerking betreft, culminerend in de dubbelpromotie, mag gerust uniek heten. Lemmens vertelt over deze samenwerking dat Stommels de boeken uit de computer haalt (naast het reguliere antiquariaat en veilingen in toenemende mate de manier van opsporen en verwerven van aanwinsten), en hijzelf degene is die ze er vervolgens weer, bibliografisch beschreven, invoert. De systematische ordening van de collectie is dan ook indrukwekkend. Als ik mijn fascinatie voor de Russische dichter in ballingschap Perelesjin uitspreek, wordt door hem in no time een uitgave in het systeem opgespoord. Delen van de collectie zijn in diverse musea te bewonderen geweest, recentelijk nog in de Bibliotheca Wittockiana te Brussel [4]; overigens een aanrader om eens tijdens een weekeinde Brussel te bezoeken. Ook geeft Lemmens regelmatig lezingen over de collectie en verzorgt hij samen met Serge Stommels jaarlijks gastcolleges in St. Petersburg. De geïllustreerde kinderboeken vormen overigens slechts een onderdeel van de verzameling, die voornamelijk bestaat uit door Russische kunstenaars geïllustreerde of typografisch verzorgde boeken. In tijd wordt de collectie in principe begrensd door het prerevolutionaire tijdperk als beginpunt en het uiteenvallen van de Sovjet-Unie als eindpunt. De verschillende grote gebeurtenissen die zich in dat tijdvak in Rusland voltrokken weerspiegelen zich in de vormgeving van de boeken in die jaren. Zo ontstaat in de direct post-revolutionaire jaren de sublieme en ook in het westen zeer invloedrijke Russische avant-garde typografie en worden de Stalinistische jaren gekenmerkt door naar inhoud zeer deprimerend-propagandistisch, maar qua typografische vormgeving vaak interessant drukwerk. Onderwijl onvermoeibaar vertellend en docerend trekt Lemmens het ene na het andere boek uit de rijk gevulde kasten. Betoverend mooie, tere kleine kinderboekjes, op kwetsbaar papier gedrukt en voorzien van prachtige illustraties. Boekjes die, door hun efemere karakter, vaak maar in de kleinst mogelijke aantallen bewaard gebleven zijn. Maar ook een cassette vol met kleine boekjes in het Engels die als propaganda-

materiaal voor de Amerikaanse markt gemaakt werden en de lof zingen van bijv. de Russische misdaadbestrijding, die klaarblijkelijk zo succesvol was dat er in de Sovjet-Unie geen criminaliteit bestond. Een van de hoogtepunten is ook een doos bestemd voor Russische fabrieken met door El Lissitzky verzorgde boeken die handelen over de door Stalin ingevoerde vijfjarenplannen die de Nieuwe Economische Politiek van Lenin vervingen [5]. Het exemplaar is niet helemaal gaaf, vertelt Lemmens, het portret van Stalin dat er in hoort werd verwijderd, waarschijnlijk om opgehangen te worden in het kantoor van de fabriek. Paradoxaal genoeg geeft deze toch zo macabere uiting van persoonsverheerlijking de set een romantische en menselijke glans. Nog vele bijzonderheden vertelt Lemmens over zijn boeken, steeds nieuwe voorbeelden aandragend, zoals een door de Sovjets

weggeretoucheerd mannelijk geslacht in een boek met afbeeldingen naar Marc Chagall [6]. Inmiddels voor mij niet meer onverwacht laat Lemmens mij glimlachend de oorspronkelijke uitgave zien die uiteraard niet in de collectie ontbreekt.

Nadat ik mijn exemplaar van het proefschrift van een signatuur met opdracht heb laten voorzien, verlaat ik Nijmegen weer, nog duizelig van alle indrukken die ik opdeed tijdens mijn kennismaking met deze innemende radioloog, verzamelaar en wetenschapper, in willekeurige volgorde.

NB: 'Russian artists and the children's book 1890-1992' is nog in beperkte mate beschikbaar. Inlichtingen hieromtrent via j.lemmens@rad.umcn.nl.

Jaap Schipper
redacteur MemoRad

Literatuur

1. Albert Lemmens en Serge Stommels. Russian artists and the children's book 1890-1992. Nijmegen: Lemmens & Stommels, 2009. ISBN 9079393053.
2. Deze titels zijn thans niet meer verkrijgbaar.
3. Albert Lemmens en Marcel Aries, red. Praktische Radiologie. Houten: Bohn Stafleu van Loghum, 2005. Dit boek werd samen met studenten, co-assistenten en assistenten geschreven. ISBN 9031334774.
4. Imprint. Russian artists-publishers. Nijmegen: Lemmens & Stommels, 2008.
5. Industriia sotsializma. Moskou: Izogiz-Stroim, 1935. Een linnen portfolio met zes boeken, vormgegeven door El Lissitzky in een oplage van 10.000 exemplaren.
6. David Hofstein. Troier, Kiev: Kultur-Lige, 1922. Een bundel met Jiddische gedichten waarvoor Marc Chagall de omslag, de titelpagina en vijf illustraties maakte.

Geen dag zonder een plaatje...



Er was eens een roodharige man die geen ogen en oren had. Hij had ook geen haren, zodat men hem bij wijze van spreken roodharig noemde.

Praten kon hij niet omdat hij geen mond had. Een neus had hij ook niet. Hij had zelfs geen armen en benen. Een buik had hij niet en een rug had hij niet en een ruggengraat had hij niet; ook had hij helemaal geen ingewanden. Hij had niets!

Het is dan ook onduidelijk over wie het gaat. Daarom kunnen we het maar beter niet meer over hem hebben [1].

Dit korte verhaaltje werd op 7 januari 1937 geschreven door Daniil Charms, de grootste absurdistische schrijver van Rusland. Zijn werk was ongewenst ten tijde van de dictatuur van Stalin, die duurde van 1928 tot 1953. Het jaar waarin Charms dit korte verhaaltje schreef is berucht als een van de zwaarste zuiveringsjaren. Iedere nacht reden er in de grote steden kleine zwarte bestelauto's om mensen op te pakken en gevangen te zetten. Sommigen waren politieke tegenstanders, anderen werden verlinkt door de bureaus die uit waren op woonruimte. Zelf werd Charms later opgepakt en in een psychiatrische kliniek geplaatst, waar hij, in 1942 en nog geen 37 jaar oud, zou sterven aan ondervoeding en verwaarlozing. Als je buurman in die afschuwelijke dagen werd opgepakt wist je niet

ALBERT LEMMENS



Figuur 1. Ivan Bilibin. Illustratie in: Aleksandr Poesjkin. *Skazka o zolotom petoesjke* (Het sprookje van het gouden haantje). Sint Peterburg: Staatsdrukkerij van waardepapieren, 1910.

of hij werkelijk iets misdaan had of dat enkel zijn burens of familie hem een hak wilden zetten. Over de mensen die opgepakt werden moest je dus niet te veel zeggen en vooral geen positief woord, dat was te gevaarlijk. Met deze kennis in uw achterhoofd moet u het verhaalte nog maar eens lezen. Ik denk dat de interpretatie dan bijgesteld wordt.

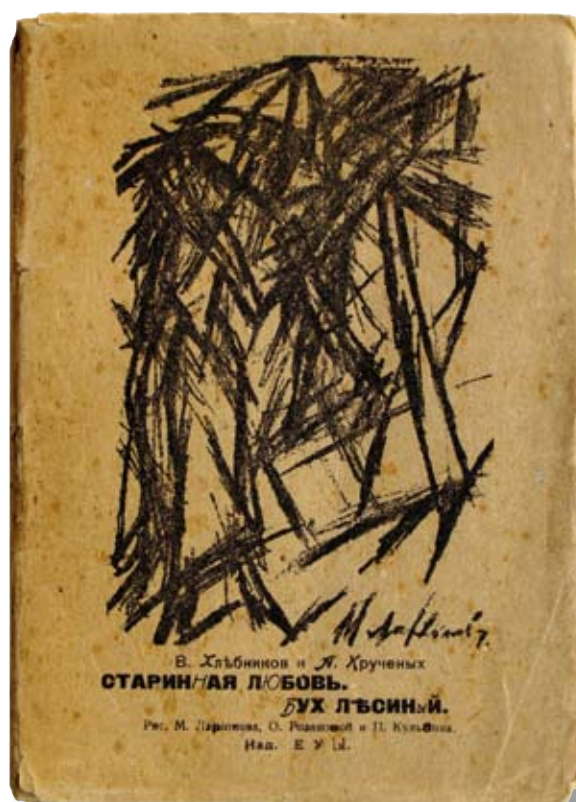
Voor de beeldtaal uit die tijd geldt eigenlijk hetzelfde. De wens van de Grote Leider (Stalin) was wet en werd zonder tegenspraak uitgevoerd. De Russische beeldtaal had tot aan de dictatuur van Stalin een dramatische verandering ondergaan. Interessant genoeg is deze verandering goed te zien in de boekkunst: het ontwerp, de typografie en de illustratie van het gedrukte woord. Dat is achteraf logisch, omdat alle grote Russische kunstenaars meer of minder betrokken waren bij deze vorm van kunst.

In het keizerlijke Rusland van het begin van de twintigste eeuw werd de Art Nouveau geïntroduceerd door een groep van kunstenaars die zich Mir Iskoestva (De wereld van de kunst) noemden. Deze kunstenaars brachten een belangrijk tijdschrift uit dat dezelfde naam droeg en dat maatgevend werd voor de kwaliteit van de drukkunst in Rusland. Net als in Europa was de opkomst van de Art Nouveau in Rusland verbonden met een groeiende belangstelling voor de volkskunst. In de illustraties van die dagen zijn dus naast de klassieke kenmerken van de Art Nouveau, zoals heldere kleuren, scherpe contouren en florale motieven, ook motieven uit

de architectuur van het oude Rusland te zien. De bekendste kunstenaar die deze stijl gebruikte in zijn illustraties is Ivan Bilibin (1876-1942). Deze illustratie (Figuur 1) uit een sprookje van Poesjkin laat alle stijkenmerken goed zien: heldere lijnen, scherpe contouren en monochrome kleurenvakken. De volkskunst is zichtbaar in de kleren van de personages, en de stad op de achtergrond toont oude Russische architectuur. Deze illustratie is kenmerkend voor de beginjaren van de twintigste eeuw en geeft uiting aan het schoonheidsideaal van die tijd: *l'art pour*

l'art. De illustraties uit die tijd waren onderdeel van een streven naar een mooiere wereld waarin alledaagsheid en slechtheid geen plaats hadden.

Dit verheven esthetische denkgood werd in de jaren tien van de vorige eeuw fors aangevallen door de Russische avant-gardekunstenaars. "Schop deze kunst van de boot van de moderniteit", zei de kunstenaar David Burliuk (1882-1967) in zijn manifest 'Een klap in het gezicht van de goede smaak' in 1912. Deze voorhoede in de kunst zou de belangrijkste worden in Europa door de introductie van de non-objectieve kunst, de abstracte kunst. Een van de allereerste kunstenaars was Michel Larionov (1881-1964), de uitvinder van het Rayonnisme. Onder invloed van de ontdekking van de röntgenstraling ontwikkelde deze kunstenaar de theorie dat je niet het opvallende licht moest afbeelden maar het stralende – vandaar Rayonnisme: licht dat als het ware vanuit onzichtbare bronnen door de voorwerpen wordt uitgestraald. Het is leuk om op deze plaats vast te stellen dat de fascinatie van kunstenaars met de röntgenstralen ook in de radiologische wereld niet onopgemerkt bleef, zoals een tentoonstelling over kunst en röntgenstralen in Würzburg in 1995 bewijst [2]. Larionovs omslag voor de gedichtenbundel *Starinaia Liubov - Bukh Lesinyi* (Ouderwetse liefde – De herrie van het woud) uit 1914 is een goed voorbeeld van deze stijl. De omslag (Figuur 2) toont een afbeelding van een dame met paraplu en een heer op straat, maar dan in een rayonnistische stijl. Het is ook een goed voorbeeld van de geweldige omwenteling in de kunst die de voorloper was van de politieke revolutie. ►



Figuur 2. Velimir Chlebnikov & Aleksej Kroetsjenych. *Starinaia Liubov. Bukh Lesinyi* (Ouderwetse liefde. De herrie van het woud). Omslag door Michel Larionov. Sint Petersburg: EUY, 1914.



Figuur 3. Aleksej Kroetsjenyč. *Jazyk Lenina* (De taal van Lenin). Omslag door Gustav Klucis. Moskou: Auteur, 1925.

In de jaren na de bolsjewistische revolutie van oktober 1917 ontstond er een machtsstrijd tussen de avant-gardekunstenaars en de kunstenaars die zich in dienst stelden van het nieuwe, socialistische staatsbestel. De kunstenaars waren nu niet langer de uitvinders van een nieuwe wereld; zij werden de 'ingenieurs van de ziel', zoals ze dat zelf noemden. In het opbouwen van de Sovjet-Unie was het belangrijk de nieuwe waarden te propageren op een efficiënte en effectieve manier. Vandaar de opkomst en bloei van de posters en aanplakbiljetten. De boekillustratie volgde ook dit principe. De constructivisten, zoals de kunstenaars zichzelf noemden, maakten bij hun ontwerpen gebruik van een soort bouwkundige (constructivistische) beeldtaal. De omslag (Figuur 3) van het boekje *Jazyk Lenina* (de taal van Lenin) is een goed voorbeeld van de nieuwe stijl die in de jaren twintig in Rusland sterk opkwam.

De kunstenaar Gustav Klucis (1895-1944) gebruikte alleen de kleur rood, de kleur van het socialisme, naast de twee niet-kleuren wit en zwart, om de boodschap van het boekje in een oogopslag duidelijk te maken. De naam van Lenin staat in grote letters op een rood veld, dat spreekt vanzelf. De taal van Lenin betekent eigenlijk de stem van Lenin die door de luidsprekers versterkt wordt ten dienste van de opbouw van de staat. Deze combinatie van lijntekeningen in zwart met rode accenten op een wit vlak zou kenmerkend worden voor het Russische constructivisme. Deze kenmerken werden ook toegepast voor kinderboeken, zoals blijkt uit de illustraties voor *Mamin most* (Moeders brug) uit 1932. In deze illustratie (Figuur 4) door de kunstenaress Tatjana Zvonareva (geboren in 1905) komen deze elementen terug: zwart, rood en lijntekening. De bijkomende boodschap was voor die tijd duidelijk: niet alleen de



Figuur 4. Tatjana Zvonareva. Illustratie in: N. Zakonskaja, *Mamin most* (Moeders brug). Moskou: Molodaja gvardija, 1933.

man maar ook de vrouw was ingenieur. Niet alleen de opvoeding maar ook het onderwijs was nu het terrein van de vrouw. Kortom, een emancipatoire illustratie van de nieuwe sovjetmoeder.

Al vroeg na de revolutie maakte de regering van de jonge Sovjet-Unie de opvoeding en het onderwijs van kinderen en jonge mensen tot een centraal punt in haar politiek. Een belangrijke stem hierin had Nadezjda Kroepskaja (1869-1939), de weduwe van Lenin. Haar kritiek op de kinderboeken van vóór de revolutie was fel, en met name het sprookjesboek moest het ontgelden. Voor haar was een sprookjesboek een bourgeois lor, burgerlijk vuilnis, antirevolutionair en ongeschikt voor de opbouw van de socialistische staat. Dus werd het sprookjesboek verboden. Verbitterd merkte Kornej Tsjoeckovskij (1882-1969) in 1925 op dat zijn kinderboek *Moechina svadba* (De bruiloft van de vlieg) verboden was omdat "de vlieg een vermomde prinses is en de mug een vermomde prins. Ook werd me verteld dat de vlieg te dicht bij de mug staat en dat haar glimlach te koket is voor kinderen. Ook was er een bezwaar tegen het woord bruiloft, want dat doet te veel denken aan een kerkelijke gebeurtenis" [3]. Voor de overheid maakte het niet uit of de auteur dan wel de kunstenaar verantwoordelijk was. De inhoud moest sociaal zijn en de vorm realistisch. De kunstenaar die de bewuste illustratie (Figuur 5) maakte was Vladimir Konasjevitsj (1888-1963), die in de loop van zijn lange werkzame leven zijn stijl aanpaste aan het politieke klimaat.



Figuur 5. Vladimir Konasjevitsj. Illustratie in: Kornej Tsjoeckovskij, *Moechina svadba* (De bruiloft van de vlieg). Leningrad: Radoega, 1925.

Ook bij andere kunstenaars kun je die ontwikkeling waarnemen. Een goed voorbeeld voor de aanpassingen in een meer realistische vorm zijn de illustraties die Vladimir Lebedev (1891-1967) maakte voor het boek *Bagazj* (Figuur 6) [4]. In 1926



Figuur 6. De verandering in stijl van de illustraties door Vladimir Lebedev in de verschillende drukken van het boek: Samuil Marsjak. *Bagazj* (Bagage). Leningrad: Staatsuitgeverij, 1926 tot 1936.

was de wagon nog een grappige samenstelling van eenvoudige vormen die dicht bij de kindertekening stond (een formalistische tekening), en dat geldt ook voor de conducteur. In 1930 werd de wagon meer realistisch uitgebeeld en werd de conducteur nog steeds afgebeeld in losse vormen. In 1936 waren zowel de wagon als de conducteur realistische afbeeldingen. Dit paste volledig in het beeld van het socialistisch realisme dat voorschreef was in de Stalin-era. De kunstenaar Aleksej Pachomov (1900-1973) is een stralend voorbeeld van deze stijl, waarbij de mens als bouwer van de grote socialistische staat centraal staat en waarbij arbeid altijd een bron van vreugde is. Zijn illustraties voor het boek *Detjam* (Voor kinderen) laat het gevolg zien van deze staatsbemoediging met de kunst van de illustratie: het zijn zoetelijke plaatjes met een sentimentele ondergrond (Figuur 7). Ofschoon de personen realistisch zijn weergegeven, is de situatie dat niet en toont deze



Figuur 7. Aleksej Pachomov. Illustratie in: Vladimir Majakovskij. *Detjam* (Voor kinderen), Moskou: Staatsuitgeverij, 1949.

tekening een theatraaliteit die onze kinderen niet op prijs zouden stellen.

In 1991 werd de Sovjet-Unie ontbonden en kon haar geschiedenis geschreven worden. Een van de meest interessante gebieden is de beeldtaal die onder meer in de boekillustratie werd gebruikt. Veel plaatjes hebben een diepere context dan op het eerste gezicht lijkt, net als de tekst van het verhaaltje aan het begin van dit stuk. Het is leuk om deze boeken met hun illustraties te verzamelen, al wordt het wel moeilijker nu meer mensen deze 'tak van sport' hebben ontdekt. Bij het bestuderen van de beelden in hun context blijkt de interpretatie ervan buitengewoon boeiend en leerzaam te zijn, net als in de radiologie. Daarna gaat er geen dag meer voorbij zonder een plaatje...

Dr.dr. J.A.M. (Albert) Lemmens

radioloog en kunsthistoricus, principal lecturer radiologie UMC St Radboud Nijmegen

Literatuur

1. Serge Stommels, red. 10. Nijmegen: Dekker & Van de Vegt, 1998.
2. Formschichten, Farbstrahlen. Aspekte russischer und ost-europäischer Kunst. Würzburg: Städtische Galerie, 1995.
3. Albert Lemmens en Serge Stommels: Russian artists and the children's book 1890-1992. Nijmegen: Lemmens & Stommels, 2009:99-101.
4. Ibid: 349-53, 496-7.

AMC Amsterdam investeert in state-of-the-art beeldvorming- en informatiebeheer.

Klaar voor de toekomst met RIS/PACS-oplossing van Agfa HealthCare.

Het Academisch Medisch Centrum (AMC) Amsterdam is niet zomaar één van Nederlands grootste universitair medische centra. Het leidt meer dan 2.300 universiteitsstudenten op en publiceert elk jaar bijna 3.400 wetenschappelijke artikelen, boeken en andere literatuur. Het beschikt over ruim 1.000 bedden en behandelt jaarlijks meer dan 410.000 patiënten, wat resulteert in niet minder dan 200.000 studies per jaar. Het is dan ook geen sinecure om zulk een overvloed aan medische informatie optimaal te beheren.

De juiste partner kies je weloverwogen

“Logisch dus dat we absoluut die leverancier zochten die aan onze hoogste verwachtingen kan voldoen. Daarom riepen we de hulp in van een onafhankelijk ICT-adviesbureau. Dat hielp ons bij het doorlichten van vijf toonaangevende leveranciers op de markt” zegt Professor Dr. Johan S. Laméris. “De oplossingen van Agfa HealthCare zijn voor ons duidelijk de beste. We zijn erg blij om onze reeds bestaande relatie met hen nog verder uit te breiden.”

Meer en beter

Dat houdt ondermeer de upgrade in van het bestaande Picture Archiving and Communication System (PACS) en de installatie van een Radiology Information System (RIS) en Nuclear Information System (NIS). Om de regionale zorgbehoeften van het universitair ziekenhuis te ondersteunen, wordt een IMPAX Data Center geïnstalleerd.

Trotse leverancier

Agfa HealthCare is een toonaangevende aanbieder van diagnostische beeldvorming en IT-oplossingen voor de zorgsector. “Het is een groot compliment voor ons en onze oplossingen om na zo’n grondig proces gekozen te zijn”, zegt Hans Vandwyngaerde, Vice President Agfa HealthCare Europa. “We zijn trots ons verder ten dienste van dit gerenommeerd academisch instituut te mogen stellen en zijn verheugd onze samenwerking binnen de afdelingen Radiologie en Nucleaire Geneeskunde te kunnen uitbreiden.”

“Een onafhankelijk en zorgvuldig uitgevoerd selectieproces bevestigt Agfa HealthCare’s hoge kwaliteitsnormen, gebaseerd op 20 jaar ervaring in de PACS en RIS sector.” vult Christian Reinado, President van Agfa HealthCare, verder aan. “We kijken ernaar uit om onze beloften aan AMC te vervullen.”

Integratie en optimalisatie

Het AMC zal zijn huidige Agfa HealthCare PACS upgraden naar IMPAX 6, de nieuwste web-deployable oplossing voor beeldvorming- en informatiebeheer. Die helpt de ziekenhuisbrede workflow te optimaliseren en biedt de zorginstelling een verbeterde efficiëntie en hogere productiviteit. De IMPAX oplossing zal geïntegreerd worden met de in het ziekenhuis reeds aanwezige software. IMPAX Data Center biedt een uitgebreide multimediaopslag voor medische beelden en diagnostische resultaten voor ziekenhuisgroepen, regionale zorgorganisaties en nationale medische archieven. Het voegt gegevens uit diverse systemen samen in één opslagplaats om aan de behoeften van de zorgonderneming te voldoen. Met IMPAX kan het AMC zijn rol vervullen in het e-Radiologie project. Dat zorgt voor de uitwisseling van radiologische studies en verslagen binnen de regio Amsterdam.

Veelzijdigheid van a tot z

Met behulp van de IMPAX RIS en IMPAX NIS-oplossingen kunnen de afdelingen Radiologie en Nucleaire Geneeskunde alle onderzoeken van a tot z elektronisch beheren. Het gehele proces van onder andere

patiëntenregistratie, het genereren van werklijsten, verslaglegging tot en met business intelligence wordt ondersteund. De gespecialiseerde oplossingen verbeteren de efficiëntie, optimaliseren de workflow, verhogen de productiviteit en leveren kwalitatief hoogwaardige informatie aan het ziekenhuispersoneel, patiënten en doorverwijzende artsen.

Naadloze synergie

En dus is ook Dr. Hein Verberne, Chef de Clinique van de afdeling Nucleaire Geneeskunde in het AMC, enthousiast. “De beschikbare functionaliteit van IMPAX NIS, Reporting en PACS kan naadloos worden geïntegreerd met de reeds geïmplementeerde software. Daardoor kunnen we onze klinische workflow verder automatiseren, het gebruiksgemak optimaliseren en de doorlooptijd voor verslagen binnen de afdeling Nucleaire Geneeskunde beduidend verkorten”.

Voor meer informatie over de diagnostische beeldvorming en IT-oplossingen voor de zorgsector van Agfa HealthCare kunt u terecht op www.agfahealthcare.com. U kunt ook contact opnemen met Agfa HealthCare Nederland via healthcare.nl@agfa.com.

AGFA 
HealthCare

Fotoakoestisch onderzoek van de mamma

Een interview met dr. Srirang Manohar van de TU Twente



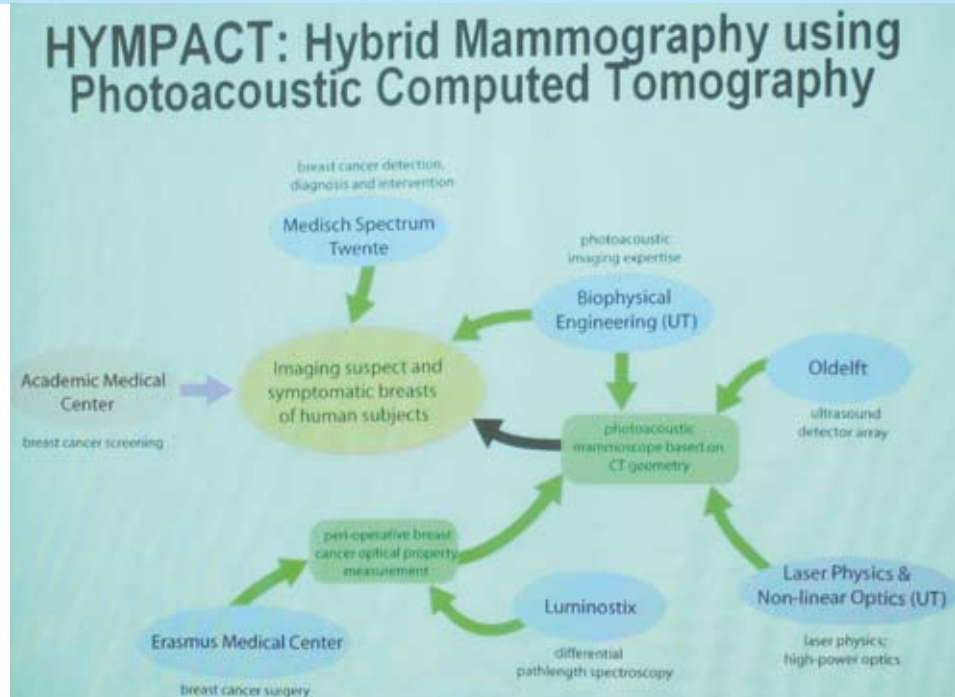
SRIRANG MANOHAR

In de pers en op internet is eind vorig jaar melding gemaakt van een nieuwe methode voor onderzoek van de mamma. Onder de kop 'Vrouwvriendelijk borstsonderzoek' schreef de Twentsche Courant Tubantia over een nieuwe onderzoeksmethode waarbij de mamma niet zo plat mogelijk hoefde te worden gedrukt. Dit onderzoek werd ontwikkeld op het Instituut voor Medische Technologie van de Technische Universiteit Twente onder leiding van dr. Srirang Manohar van de onderzoeksgroep Biomedical Photonic Imaging. Reden genoeg om vanuit de Nederlandse Vereniging voor Radiologie hierover iets meer te weten te komen.

Kortgeleden werden wij voor een interview met dr. Manohar op de TU Twente in Enschede ontvangen. We waren onder de indruk van de uitgestrektheid van deze universiteit, een complete stad met studenten-campus. Na enig zoeken vonden we kamer 262 in het Zuidhorst-gebouw, een van de vier gebouwen die – in carré opgesteld – de wetenschappelijke afdelingen herbergen, zoals Tissue Regeneration, Targeted Therapeutics, Imaging & Diagnostics, Neural & Motor Systems.

In het verleden is fluorescentie getest voor onderzoek van de mamma; daarbij kijk je naar verschillende golflengtes. Philips ontwikkelde de optical mammoscope, die de borst met licht onderzocht; Schering ontwikkelde de hiervoor benodigde fluorescerende stoffen. Probleem was de scattering van licht, waardoor het

AMC	Academisch Medisch Centrum
CT	computertomografie
EMC	Erasmus Medisch Centrum
MRI	magnetic resonance imaging
PAM	photo-acoustic mammoscope
TU	Technische Universiteit



oplossend vermogen slecht was. De groep onder leiding van dr. Manohar combineert daarom licht met fotoakoestisch effect. Men werkt samen met het EMC Rotterdam, Oldelft B.V., AMC Amsterdam en de Laser Physics Afdeling van de TU Twente. De resultaten zijn bemoedigend.

Dit nieuwe onderzoek maakt gebruik van het fotoakoestisch effect dat al in 1885 door Alexander Graham Bell werd beschreven. Gepulseerd licht leidt in materie tot kortdurende thermo-elastische uitzetting en ultrasonore emissie. Deze optische absorptie is nauw gekoppeld aan fysiologische eigenschappen, zoals hemoglobine.

Nadat de borst voorzichtig iets wordt gecompriëerd, wordt een laserlichtbundel ingeschakeld met gelijktijdige detectie aan de andere zijde van de borst door een ultrageluid-detectormatrix met 590 elementen. Hierna vindt een driedimensionale reconstructie plaats. Laser en detector zijn mechanisch gekoppeld en doorzoeken vanuit verschillende richtingen een deel van het borstklierweefsel. Dit apparaat, de PAM (photo-acoustic mammoscope) werd in 2003 in gebruik genomen en in 2006 toegepast bij gezonde vrijwilligers. Intussen is een verbeterde PAM 2 in gebruik genomen. Hiermee zijn ook de anatomische eigenschappen van borstkanker vast te stellen. De echografiebeelden lijken op een CT-scan, maar dan met licht en ultrageluid en niet met röntgenstralen.

Zoals bij de prone-tafel voor stereotaxie ligt de patiënt bij het onderzoek op een tafelblad met een uitsparing voor de mamma. Het apparaat is onder dit tafelblad geplaatst. Al vlug heeft men gemerkt dat het tafelblad dun moet zijn om ook borstweefsel dicht tegen de thoraxwand te kunnen afbeelden. Op onze vraag wordt duidelijk aangegeven dat hoofdzakelijk, zoals bij MRI, angiogenese (hier via hemoglobine) wordt gedetecteerd; met de PAM 2 mogelijk ook iets van de anatomische structuur van een carcinoom. Het onderscheid tussen *in situ* en invasief lijkt niet mogelijk. Een nadeel van het onderzoek is de lange duur van circa 25 min, soms 45 min. Dit komt omdat de echodetectoren slechts één voor één aangestuurd kunnen worden. Het onderzoek is voor de patiënt niet belastend.

Speerpunt van deze nieuwe ontwikkeling is de vroegdetectie van premenopauzale carcinomen. Op verschillende plaatsen in de wereld wordt deze methode bestudeerd en verder ontwikkeld. De verwachting is dat het nog wel een paar jaar zal duren eer deze apparatuur op de markt komt.

(Het interview werd afgenomen door Daan Dronkers en onze redacteur Kees Vellenga.)

Dedicated breast CT

If I have seen a little further it is by standing on the shoulders of Giants.

Isaac Newton



WINNIFRED
VAN LANKEREN

Volgens het document van de HORA (Commissie Herziening Opleiding Radiologie) moet de aios een beheersingsniveau 1 (= heeft kennis van) zien te verkrijgen met betrekking tot het doen, begeleiden, post-processing, interpreteren en verslaan van computertomografie. Dit maakt het een van de competenties die binnen het 'Nieuwe Opleiden' het eenvoudigst te bereiken is; Behalve een toevallig afgebeelde mammalesie op een CT-thorax die aanleiding geeft tot nadere diagnostiek, wordt er namelijk in klinische setting nog geen gestructureerd CT-onderzoek van de mamma verricht.

De tijd in de mammadiagnostiek staat echter niet stil. Het is een bekend gegeven dat een van de grootste beperkingen van het klassieke mammogram de overprojectie is van weefsels, waarbij het fibroglandulaire weefsel de eventueel aanwezige afwijking kan maskeren. De digitale mammografie heeft enige verbetering gebracht in de beoordeelbaarheid van mammogrammen van vooral jonge vrouwen met dens borstweefsel; maar de behoefte aan een meer driedimensionale voorstelling van de mamma blijft. Een grotere stap in de goede richting is de breast tomosynthesis; de beloofde enorme verbetering in

sensitiviteit volgens de literatuur blijft echter toch nog wat achter bij de verwachtingen [1]. Verder heeft de bekendste 3D-techniek voor de mammadiagnostiek, de MRI-mamma, geen last van overlappende structuren, maar moet het verschil tussen normaal fibroglandulair weefsel en maligniteiten geprotonceerd worden door het gebruik van intraveneus contrast. Daarbij is de beschikbare MRI-techniek relatief schaars en tijdrovend, waardoor duur.

Vrouwen die onderzocht worden door middel van mammografie ervaren de compressie van de borst

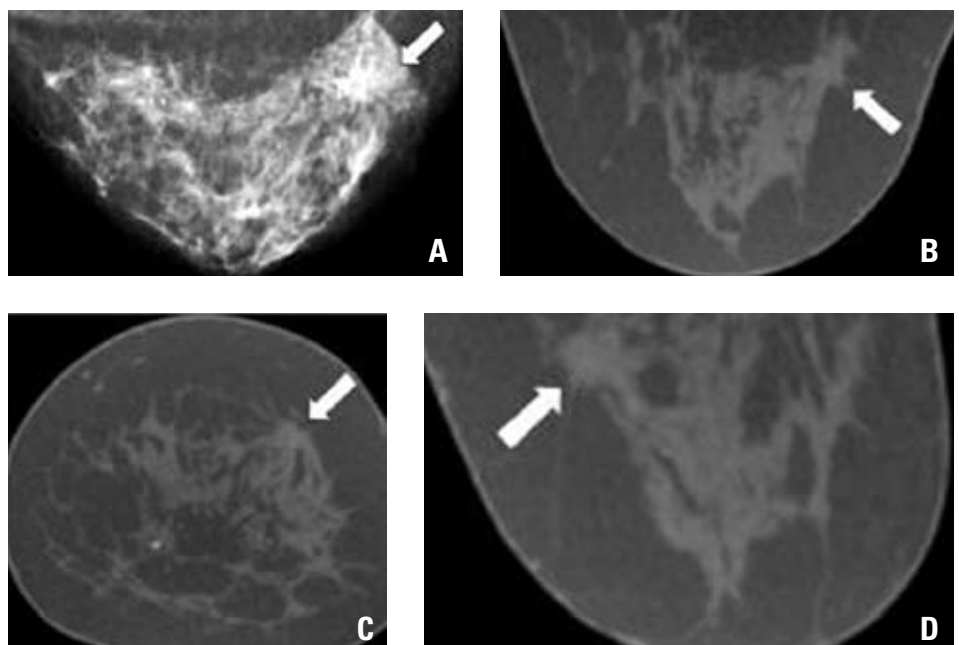


Figure. (A) Craniocaudale digitale mammografie en (B) transversale, (C) coronale, en (D) sagittale mamma CT-scans van de linker mamma tonen een gespiculeerde massa (IDC) (pijl) op 1 uur-positie in laterale bovenkwadrant [3]

aios	arts in opleiding tot specialist
CT	computertomografie
EU	Europese Unie
FP	framework programme
HORA	Herziening Opleiding RAdiologie
MC	Medisch Centrum
MRI	magnetic resonance imaging

vaak als zeer vervelend en pijnlijk, soms zelfs als onverdraagzaam. Deze factor wordt in Amerika zelfs zo belangrijk gevonden dat een aantal jaar geleden de groep van J.M. Boone en K.K. Lindfors (Department of Radiology, University of California, Davis Medical Center, Suite 3100, 4860 Y St, Sacramento, CA 95817, USA. kklindfors@ucdavis.edu) een grote subsidie kreeg om een 'breast' CT te ontwikkelen. Dit is trouwens dezelfde universiteit die de 'wijn'-MRI ontworpen heeft. De groep van Boone combineert cone beam CT met flat panel-techniek, waarbij de borst apart wordt gescand zonder dat de rest van de thorax en inwendige organen bestraald wordt [2,3].

Analoog aan de boekdrukkunst zijn er op meerdere instituten verspreid over de wereld dezelfde ontwikkelingen gaande. De Europese Unie heeft zelf in haar 7de Framework Programme (FP7) of the European Atomic Energy Community (Euratom) for research and technological development hier een plaats voor ingeruimd. Dit kaderprogramma voor onderzoek en technologische ontwikkeling is een van de belangrijkste instituten om het door de Europese Unie zo gewenste wetenschappelijke onderzoek te financieren, en heeft sinds 1984 inmiddels zijn zevende versie bereikt. De FP7 verenigt alle research-gerelateerde EU-initiatieven en loopt van 2007 tot en met 2013; het beschikt over een totaal budget van meer dan vijftig miljard euro. Een van de toegewezen subsidies is voor het project 'Dedicated CT of the Female Breast', met als projectleider prof.dr. Willi A. Kalender, Lehrstuhl für Medizinische Physik, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, die zijn sporen verdiend heeft in de ontwikkeling van

de spiraal-CT. Voor het project werd een consortium gevormd tussen Kalender met de Katholieke Universiteit Leuven en het Erasmus MC Rotterdam. In eerste instantie moet worden uitgezocht of de te ontwikkelen 'dedicated breast CT' wel voldoende beeldkwaliteit zou kunnen leveren, waartoe er rekenmodellen en fantomen werden ontwikkeld. Hiernaast werd tevens de concurrentie met technieken zoals de tomosynthese onder de loep genomen en werd aan de Europese Unie gerapporteerd of een breast CT wel een rol kan gaan spelen naast alle bekende en nieuw ontwikkelde technieken, zoals MRI, optical en molecular imaging [4]. Het EU-project is per 1 juni afgelopen, maar Kalender bouwt rustig verder aan de mamma-CT, inmiddels met Duitse subsidies. Er zijn echter nog wel vragen te beantwoorden voordat deze techniek klinisch breed ingezet kan worden. Een belangrijke vraag is of de stralenbelasting niet te hoog zal worden. Voorlopige resultaten uit Erlangen

later zien dat de stralenbelasting gelijk is aan – en wellicht lager zal zijn dan – het digitale mammogram, een eerste vereiste voor een concurrerende techniek. Vervolgens moet de resolutie voldoende zijn om de in de mammografie zo belangrijke detectie van microcalcificaties toe te staan. Verder moet de rol van het gebruik van contrast nog duidelijk worden. Gezien de ervaringen met MRI ligt het in de lijn der verwachting dat het een 'contrast-enhanced' techniek zal worden, maar komt de beoordeling van de calcificaties dan niet in het gedrang? Het ontwerp van de scanner moet zorgen voor voldoende afbeelding van het dorsale deel van de borst en – minstens zo belangrijk – de axillaire regio. Kortom, er liggen nog wel wat uitdagingen in het verschiet voor de mamma-CT, maar iedereen die de eer heeft gehad Willi Kalender eens te ontmoeten weet het: de Europese dedicated breast CT, die komt er.

Dr. W van Lankeren

radioloog Erasmus MC Rotterdam

Literatuur

1. Hakim CM, Chough DM, Ganott MA, Sumkin JH, Zuley ML, Gur D. Digital breast tomosynthesis in the diagnostic environment: A subjective side-by-side review. *AJR Am J Roentgenol* 2010;195:172-6.
2. Lindfors KK, Boone JM, Nelson TR, Yang K, Kwan AL, Miller DF. Dedicated breast CT: initial clinical experience. *Radiology* 2008;246:725-33. Epub 2008 Jan 14.
3. Prionas ND, Lindfors KK, Ray S, Huang SY, Beckett LA, Monsky WL, Boone JM. Contrast-enhanced dedicated breast CT: initial clinical experience. *Radiology* 2010;256:714-23.
4. Lankeren W van, Obdeijn IM, Straten M van, Krestin G. A radiologist's guide to the expanding field of breast imaging: What are the indications for the various known and future imaging modalities? Educational Exhibit (EPOS ECR 2010);C-0462.

"De Europese dedicated breast CT, die komt er"

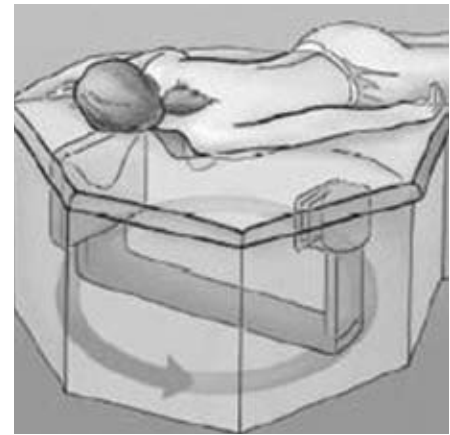


Figure. Schematische tekening van de 'dedicated breast CT scanner' (Boon et al.), waarbij de patiënte op de buik ligt met de borst hangend door de opening van de tafel. CT scan-bron en detector draaien 360° rond de borst [3].

STELLING

Meike Vernooij, 2009 (Rotterdam)

Imaging of age-related brain changes

Kwaliteit van medische zorg is niet altijd gelegen in het toepassen van alle beschikbare technieken, maar vaak juist in het kunnen afzien van het gebruik ervan.

Huisarts-MRI – wat vindt de verzekeraar ervan?



PAUL ALGRA

MRI-onderzoek aangevraagd door de huisarts is een actueel en, voor sommigen, controversieel onderwerp. Een orthopeed of neuroloog kan de radioloog als concurrent gaan zien. Immers, huisartsen zijn in staat om voor veelvoorkomende afwijkingen zoals HNP van de LWK net zo goed naar de MRI te verwijzen als orgaanspecialisten [1]. De verzekeraar vreest onterecht geïndiceerde MRI of een wildgroei aan verrichtingen als de huisarts vrije toegang tot de MRI krijgt. Sommige verzekeraars vergoeden in het geheel geen door huisarts geïndiceerde MRI.

Anderzijds is er een kentering waarneembaar in deze gereserveerde houding bij verzekeraars. Het CVZ heeft onlangs verkondigd dat een MRI vergoed moet worden als het medisch is geïndi-

ceerd [2]. Het maakt dan niet uit of de indicatie door een huisarts of medisch specialist is gesteld. Indien een MRI is geïndiceerd mag een verzekeraar niet weigeren te vergoeden, ook al is de indicatie door een huisarts gesteld [2].

Verwarrend is dat er landelijke verschillen zijn in de houding van verzekeraars met betrekking tot vergoedingen voor door de huisarts geïndiceerd MRI-onderzoek. Niet altijd is duidelijk wat de beweegredenen van verzekeraars zijn een MRI-onderzoek aangevraagd door huisartsen te honoreren. Tijd voor een enquête.

ENQUÊTE

De enquête was gericht aan de adviserend geneeskundigen van de ziektekostenverzekeraars. De enquête, bestaande uit elf vragen, werd geplaatst op de website van de Vereniging van Adviserend Geneeskundigen bij Zorgverzekeraars (VAGZ). Na een herinnering werd de enquête uiteindelijk door 27 respondenten ingevuld. De VAGZ kent ongeveer 100 leden [3]. De enquête en de antwoorden werden besproken tijdens de jaarlijkse VAGZ-nascholingscursus, de zogeheten Wesley-leergang, in juni 2010 te Zeist. Elementen uit die discussie staan vermeld na de beantwoording van de vragen.

Vraag 1

Huisarts-MRI voorkomt te snelle doorverwijzing naar de tweede lijn.

Ja	11/27
Nee	13/27
Weet niet	3/27

Vraag 2

Als de huisarts-MRI verdwijnt, stijgen de DBC's van de tweede lijn.

Ja	8/27
Nee	13/27
Weet niet	6/27

Discussie vragen 1 en 2

De vragen 1 en 2 liggen in elkaars verlengde. De meningen zijn min of meer gelijk verdeeld, en bijna evenveel respondenten verwachten een gunstig dan wel geen effect van de huisarts-MRI op onterechte doorverwijzingen. Er is een geringe meerderheid die denkt dat de groei van DBC's voor de tweede lijn wel zal meevallen als de huisarts-MRI zou ophouden te bestaan. Dat is opmerkelijk, want er is inmiddels aangetoond, zowel in buitenland [4] als in binnenland [5], dat directe toegang tot de MRI kostenbesparend kan werken, onder andere doordat het aantal onnodige artroscopieën daalt. Winst kan ook behaald worden doordat huisarts-MRI snelle diagnostiek en gerichte verwijzing mogelijk maakt. Versnellen van dat doorloopp proces vermindert ziekteverzuim. De winst die daarmee bereikt wordt is echter niet zichtbaar voor de ziektekostenverzekeraar.

Vraag 3

Ik verwacht wildgroei aan huisarts-MRI als dat wordt vergoed.

Ja	17/27
Nee	5/27
Weet niet	5/27

Discussie

Er is een duidelijke meerderheid (17/27) die wildgroei aan huisarts-MRI verwacht. In het Medisch Centrum Alkmaar is het verwijspatroon van de huisarts-MRI nagegaan.

In 2007 ging de deur open voor huisarts-MRI LWK (de huisarts had al toegang tot de MRI-knie sinds 1993). Na een aanvankelijke stijging is de huisarts-MRI-productie sinds 2007 constant gebleven. De initiële stijging aan huisarts-MRI in het Medisch Centrum Alkmaar is gelijk aan de uitstroom in voorgaande jaren, voornamelijk naar Amsterdam. In de Alkmaarse situatie is er dus geen wildgroei ontstaan aan huisarts-MRI.

CBO	Centraal BegeleidingsOrgaan
CVZ	College voor Zorgverzekeringen
CWK	cervicale wervelkolom
DBC	diagnose-behandelingcombinatie
HNP	hernia nucleii pulposi
LRS	lumbosacraal syndroom
LWK	lumbale wervelkolom
MRI	magnetic resonance imaging
NHG	Nederlands Huisartsen Genootschap
VAGZ	Vereniging van Adviserend Geneeskundigen bij Zorgverzekeraars

Vraag 4

De huisarts heeft te weinig verstand van MRI om door te verwijzen.

Ja	12/27
Nee	9/27
Weet niet	6/27

Vraag 5

De huisarts kan het MRI-verslag niet goed interpreteren.

Ja	12/27
Nee	11/27
Weet niet	4/27

Discussie vragen 4 en 5

De antwoorden zijn gelijkmatig verdeeld, en daarmee zijn deze vragen weinig of niet onderscheidend. Bovendien is de redactie van de vragen vanwege de ontkenning onduidelijk.

Vraag 6

Richtlijnen zoals NHG en CBO zijn voor mij beleidsbepalend voor huisarts-MRI.

Ja	22/27
Nee	2/27
Weet niet	3/27

Discussie

Voor een duidelijke meerderheid van de respondenten zijn NHG/CBO-richtlijnen beleidsbepalend, althans in de context van huisarts-MRI. Het is immers niet uitgesloten dat niet welgevallige richtlijnen minder beleidsbepalend zijn.

Richtlijnen zijn niet altijd eenduidig in het gebruik van MRI door de huisarts. Neem bijvoorbeeld NHG M66 over het Traumatische Knieprobleem. Enerzijds wordt daarin gesteld dat de meerwaarde van huisarts-MRI niet is aangetoond, anderzijds dat in de toekomst weer wel de huisarts-MRI mogelijk moet zijn [6]. Opvallend is dat sommige richtlijnen veranderen al naargelang de samenstelling van de commissie. Een voorbeeld daarvan is de Richtlijn Lumbosacraal Syndroom (LRS). In de versie 1995 staat dat hernia-diagnostiek in de eerste lijn thuishoort, en in LRS versie 2008 staat dat juist de tweede lijn over diagnostiek en behandeling van de HNP gaat. Het NHG maakte deel uit van LRS 1995, maar niet van LRS 2008 [7].

De veelheid aan richtlijnen en het gebrek aan eenduidigheid ervan zijn aanleiding geweest om een redactieraad Richtlijnen in te voeren.

Vraag 7

Dat de patiënt huisarts-MRI wil, is voor mij belangrijk.

Ja	7/27
Nee	19/27
Weet niet	1/27

Discussie

De respondenten vinden in het algemeen niet belangrijk wat de patiënt wil. Dat is opmerkelijk, want de meeste verzekeraars adverteren met van alles om de cliënt over te halen een verzekering af te sluiten. Daarbij is van alles te verzekeren, tot en met reisjes naar Lourdes [8]. In 2003 werd Achmea onderscheiden met de jaarlijkse Doctor Kackadoris-prijs, toegekend door de Nederlandse Vereniging tegen Kwakzalverij [9]. Achmea viel deze eer te beurt vanwege de polis die zij aanbood om je te verzekeren voor de kosten van alternatieve geneeswijzen. De motivatie die Achmea desgevraagd leverde was: "De klant wil het, dus leveren we het (vergoedingen voor alternatieve geneeswijzen)". De verzekeringsartsen verklaarden desgevraagd dat het marketingbeleid van verzekeringsbedrijven niet parallel hoeft te lopen aan de adviezen van de adviserend geneeskundigen.

Vraag 8

Dat de huisarts MRI wil is voor mij belangrijk.

Ja	12/27
Nee	10/27
Weet niet	5/27

Discussie

De respondenten vinden belangrijker wat de huisarts vindt (vraag 7) dan wat de patiënt (vraag 6) wil. Huisartsen worden vaak geconsulteerd door patiënten over de keuze van een verzekeraar. Mogelijk dat dit een verklaring is voor het belang dat wordt gehecht aan de opinie van de huisarts.

Vraag 9

De huisarts-MRI moet vergoed worden voor de knie.

Ja	14/27
Nee	12/27
Weet niet	1/27

Vraag 10

De huisarts-MRI moet vergoed worden voor de LWK/CWK.

Ja	5/27
Nee	18/27
Weet niet	4/27

Vraag 11

De huisarts-MRI moet vergoed worden voor de hersenen.

Ja	3/27
Nee	22/27
Weet niet	2/27

De antwoorden op de laatste vier vragen laten zien dat men inmiddels wel een plaats ziet voor knie-MRI door de huisarts, maar dat dit nog niet geldt voor de overige indicaties.

SAMENVATTING

De respons op de enquête is in absolute zin gering; er hebben echter vertegenwoordigers van alle grote verzekeraars bijgedragen aan de beantwoording ervan. Daarmee geeft de enquête enig inzicht in de gedachtegang van geneeskundigen die verzekeraars adviseren over huisarts-MRI. De adviserend geneeskundigen zien nog wel wat in directe toegang tot de MRI voor kniediagnostiek, maar verwelkomen andere indicaties (nog) niet. Men is bang voor wildgroei aan huisarts-MRI, maar die angst lijkt onterecht. Het door de verzekeraar uitgedragen standpunt om richtlijnen te volgen moet flexibel worden geïnterpreteerd. Er kan twijfel bestaan of alle richtlijnen evidence-based zijn. ■

Dr. P.R. Algra

radioloog Medisch Centrum Alkmaar

Met dank aan Guus van Montfoort (oud-bestuursvoorzitter Achmea) en Edwin Velsel (oud- bestuursvoorzitter Univé), die de enquête mede hebben vormgegeven.

Literatuur

- Algra PR, Haag C, Dijke CF van, Ploeg T van der, Schuurman W. Huisarts kan zelf MRI aanvragen. Med Contact 2008;63:1212-4
- www.cvz.nl/binaries/live/CVZ_Internet/hst_content/nl/documenten/standpunten/2010/sp1004-spz+aanvraag+mri+door+huisarts.pdf
- www.vagz.nl/
- Bryan S, Weatherburn G, Bungay H, Hatrick C, Salas C, Parry D, et al. The cost-effectiveness of MRI for investigation of the knee joint [review]. Health Technology Assess 2001;5(27):1-95.
- Vincken PW. Only MR can safely exclude patients from arthroscopy. Skeletal radiol 2009;38:977-82.
- www.orthopeden.org/uploads/450/1175/nov03lr.pdf
- www.neurologie.nl/uploads/136/1646/Richtlijn_LRS_definitief_2008.pdf
- www.cz.nl/lourdes-bedeavaart-2009
- www.kwakzalverij.nl/1156/Shortlist_Meester_Kackadorisprijs_2009

Op verzoek van de redactie hebben Paulien van Hessen en Ger Jager hun visie gegeven op het gebruik van MRI door de huisarts.

Paulien van Hessen is arts voor maatschappij en gezondheid. Zij heeft diverse functies vervuld op het snijvlak van geneeskunde en maatschappij, waaronder arts infectieziektenbestrijding bij een GGD en senior medisch adviseur bij Ziekenfondsraad/College voor Zorgverzekeringen. Sinds acht jaar is zij bestuurder bij SHL, dat overging in SHL-Groep. Haar aandachtsgebied is o.a. functieonderzoeken en beeldvormende technieken. Zie verder: www.shl-groep.nl

Ger Jager is directeur Aduard Advies. Daarvoor was hij werkzaam bij Fysiologic, KLOZ (nu: Zorgverzekeraars Nederland) en COTG (nu Nederlandse Zorgautoriteit). Hij bekleedt namens de brancheorganisatie van ZBC's, Zelfstandige Klinieken Nederland, diverse bestuurlijke functies in de gezondheidszorg bij VWS, de NZa en DBC-Onderhoud en adviseert ZBC's en ziekenhuizen inzake privatiseringstrajecten. Zie verder: www.aduardbv.nl en www.ihc-dezorgmakelaar.nl

Paul Algra

MRI bij SHL-Groep



PAULIEN VAN HESSEN

SHL-Groep en SRTB (de 'trombosedienst') zijn stichtingen die zich inzetten voor optimale ondersteuning van de eerstelijnsgezondheidszorg, met name van huisartsen, zorggroepen en verloskundigen. De kernactiviteiten bestaan van oudsher uit bloedafname, laboratoriumonderzoek, oproep- en bewakingssystemen voor chronische aandoeningen (waaronder diabetes), het begeleiden van patiënten met trombose en het uitvoeren van zowel functieonderzoeken als beeldvormende technieken. Dit dienstenpakket wordt via een fijnmazig netwerk van prikposten en diagnostische steunpunten aangeboden in een omvangrijk werkgebied. Deze fijnmazigheid zorgt ervoor dat inwoners van het werkgebied dicht bij huis terecht kunnen voor bloedafname, functieonderzoeken en beeldvormende technieken. De hoofdlocatie is gevestigd te Etten-Leur.

Naast deze kernactiviteiten levert SHL-Groep diensten aan de eerste lijn in de vorm van praktijkondersteuning, praktijkvoering, ICT-ondersteuning en diverse vormen van ondersteuning van zorggroepen. Ook is SHL-groep betrokken bij de ontwikkeling van de huisartsgeneeskunde door wetenschappelijk onderzoek. Ten slotte levert SHL-Groep diensten aan derden, vooral laboratoriumonderzoek. Er is een CCKL en NEN-ISO-9001-certificatie. Het werkgebied van de groep is het Land van Heusden en Altena, Bommelerwaard, Midden- en West-Brabant, Tholen, Schouwen-Duiveland, Noord- en Zuid-Beveland, Hoeksche Waard, Den Haag, Zwijndrecht en Gorinchem. Zie verder www.shl-groep.nl.

SHL begon eind 2007 met MRI's en voert nu zo'n 35 MRI's per week uit. De MRI-onderzoeken vinden plaats in Etten-Leur. Het apparaat is een ONI MSK Extreme van 1,0 Tesla, geleverd via de firma Tromp Medical. MRI-onderzoek van alle gewrichten en weke delen van arm en been is mogelijk; in de praktijk is het overgrote deel van de onderzoeken een MRI van de knie. De meest voorkomende indicatie is klinische verdenking op een laesie aan de meniscus of de kruisbanden. Het onderzoek vindt plaats op indicatie van een (huis)arts, die het aanvraagformulier invult. De patiënt maakt zelf een afspraak. Voorafgaand aan het onderzoek bespreekt een medewerker een vragenlijst met eventuele contra-indicaties met de cliënt. Een MRI-laborant voert het onderzoek uit en legt de

gegevens vast op een cd/dvd. de patiënt krijgt deze cd/dvd mee om desgewenst mee te nemen bij doorverwijzing naar een orthopeed. Een radioloog van het Amphia Ziekenhuis, meestal H. Dijkstra, beoordeelt de resultaten binnen drie werkdagen. SHL verzorgt vervolgens de rapportage naar de aanvrager. Dijkstra fungeert tevens als consulent voor medewerkers en huisartsen. De wachttijd is maximaal vijf werkdagen. Er zijn spreekuren buiten kantooruren.

Vanwege declaratietechnische redenen is de MRI-diagnostiek per 1-1-2010 overgegaan van SHL naar Stichting Trivium Diagnostiek, een instelling die je vroeger een ZBC zou noemen.

Huisartsen konden van het begin af aan zelf een MRI aanvragen. Dat trok net als elders in het land de aandacht van zorgverzekeraars. Het risico van onnodige en kostbare diagnostiek lijkt immers groot. Mede op verzoek van CZ Zorgverzekeringen heeft dr. H. Berg, huisarts, in 2008 en 2009 in opdracht van SHL een evaluatie gedaan van het (verwijs)beleid van huisartsen na een MRI van de knie. 588 patiënten met knieklachten, bij wie de huisarts besloot een MRI van de knie aan te vragen, werden geïncludeerd in de studie. De conclusie was dat MRI-diagnostiek van de knie het aantal verwijzingen naar de orthopedisch chirurg significant doet dalen. Dat geldt met name voor patiënten onder de 50 jaar: van 79% geplande verwijzingen naar 51% feitelijke na de MRI. Het on-

CCKL	Coördinatie Commissie ter bevordering van de Kwaliteitsbeheersing op het gebied van Laboratoriumonderzoek in de Gezondheidszorg
ICT	informatie- en communicatietechnologie
ISO	International Organization for Standardization
KOEL	Kwaliteit & Opleiding Eerste Lijnszorg
MRI	magnetic resonance imaging
NEN	Nederlandse Norm
SHL	Stichting Huisartsen Laboratorium
SRTB	Stichting Regionale Trombosedienst Breda en omstreken
ZBC	Zelfstandig Behandel Centrum



derzoek leverde nog een heleboel andere interessante informatie op: een publicatie is in voorbereiding.

Maken deze MRI's op verzoek van de huisarts de zorg uiteindelijk nu duurder of niet? Bij het beantwoorden van deze vraag kan men diverse uitgangspunten hanteren: uitgaan van kosten of tarieven, rekenen met een tarief voor een orthopedische DBC-knie of met een consulttarief waar geen MRI in verdisconteerd zit, meenemen dat oorspronkelijk niet-verwezen patiënten later deels alsnog verwezen worden, etc. De meest realistische rekensommen lijken erop te wijzen dat deze diagnostiek geen kostenverhogend effect heeft. Dat terwijl de service en het gemak voor patiënten natuurlijk wel groter zijn: de doorlooptijd is korter, patiënten weten eerder waar ze aan toe zijn. Daarnaast is een MRI-knie bij SHL ook nog patiëntvriendelijker: alleen het been hoeft immers in het apparaat, de patiënt zelf kan relaxed zitten in een stoel (zie de afbeelding).

De gunstige uitkomst van de doelmatigheid valt of staat natuurlijk met een scherpe indicatiestelling. Om de huisartsen daarin bij te scholen, organiseerde SHL al tweemaal een symposium, recent in juli 2010. Verder hebben een aantal partijen de koppen bij elkaar gestoken om samen een zinvol aanvraagalgoritme MRI-knie voor de huisarts te ontwikkelen; in eerste instantie zullen de Stichting KOEL uit Zwijndrecht en het MRI Centrum samen met SHL daaraan gaan werken.

Paulien A.W. van Hessen

arts Maatschappij & Gezondheid

(advertentie)

Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis Nijmegen



Wij zoeken nieuwe collega's

Interesse?

U kunt uw sollicitatie met cv sturen naar de Raad van Bestuur, C21-01, t.a.v. de heer H.P.J. Buiting, voorzitter Raad van Bestuur, Postbus 9015, 6500 GS Nijmegen.

CWZ in het kort

Met 653 bedden, ruim 3.500 medewerkers en vrijwilligers en dertig medische specialismen is het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis een groot algemeen topklinisch ziekenhuis voor Nijmegen en omgeving. Het CWZ is een van de zes Santeon ziekenhuizen en maakt deel uit van de 27 Samenwerkende Topklinische opleidings-Ziekenhuizen. Het CWZ scoort goed in diverse landelijke ranglijsten en is uitgeroepen tot Top Employer 2010.



twee chefs de clinique radiologie

voor in totaal 1,6 fte.

De afdeling radiologie van het CWZ is geheel gedigitaliseerd en uitgerust met o.a. twee 64 multislice spiraal-CT (waarvan één PET-CT) en twee MRI's. Binnenkort komt er een derde MRI en een derde multislice spiraal CT. Radiologie legt de professionele lat graag hoog. We voeren een breed palet aan beeldvormende onderzoeken en behandelingen uit, onder geleiding van beeldvormende techniek. Ons team bestaat uit 130 gedreven medewerkers die de patiënt graag centraal stellen. Per jaar voert de afdeling radiologie ongeveer 170.000 verrichtingen uit.

Wij zoeken een algemeen radioloog met goede contactuele eigenschappen. In overleg kunnen aandachtsgebieden worden vastgesteld. U treedt in dienst van het ziekenhuis op basis van een AMS-overeenkomst en bent werkzaam voor de maatschap radiologie.

Voor meer informatie kunt u zich wenden tot de leden van de maatschap radiologie, telefoon (024) 365 86 41.

Acquisitie naar aanleiding van deze advertentie wordt niet op prijs gesteld.

www.cwz.nl www.santeon.nl

Verzoek huisarts om nadere diagnostiek – dat kan, mag of moet MRI zijn



GER JAGER

Als adviseur in de gezondheidszorg (Aduard Advies te Zeist) is het fenomeen of MRI tot een verstrekking van de eerste lijn behoort al sinds de start van mijn adviespraktijk in 1995 actueel. Wij zijn gespecialiseerd in begeleiding van privatiseringsprojecten in de zorg en het ondersteunen van reeds bestaande zelfstandige klinieken. Daarnaast vertegenwoordig ik de brancheorganisatie van ZBC's, Zelfstandige Klinieken Nederland (ZKN), in de diverse commissies, werkgroepen en andere overleginstancies over de bekostiging van de zorg.

CvZ	College voor Zorgverzekeringen
DCA	Diagnostisch Centrum Amsterdam
MRI	magnetic resonance imaging
NHG	Nederlands Huisartsen Genootschap
NVvR	Nederlandse Vereniging voor Radiologie
NZa	Nederlandse Zorgautoriteit
RvB	Raad van Bestuur
WZV	Wet ziekenhuisvoorzieningen
ZBC	Zelfstandig Behandel Centrum
ZKN	Zelfstandige Klinieken Nederland

Met de toename van de MRI-capaciteit in Nederland werd de vraag actueel of MRI op verzoek van de huisarts tot de verzekerde zorg behoort. Een vraag die naar mijn oordeel reeds in 2005 adequaat door het CvZ beantwoord is. In de Commissie Cure Instellingen van de NZa is dit onderwerp toen reeds aan de orde geweest. Na enige discussie is expliciet vastgesteld dat als een huisarts de radioloog verzoekt om nadere diagnostiek, de radioloog bepaalt welke vorm van diagnostiek de meest geëigende is. De radioloog moet hierbij hetgeen gebruikelijk is in de kring der beroepsgenoten volgen. Dus als een MRI-onderzoek de standaard is voor een bepaalde zorgvraag, dan moet de radioloog dat volgen. Sterker nog, de patiënt heeft er recht op. In de Zorgverzekeringswet staat namelijk dat een patiënt recht heeft op zorg als het een in de kring der beroepsgenoten gebruikelijke zorg is en de patiënt geïndiceerd is.

In april 2010 heeft het CvZ dit standpunt bevestigd in een uitspraak. In deze uitspraak staat de standaard van het NHG centraal. Naar mijn oordeel wordt in deze uitspraak te weinig aandacht besteed aan de positie van de radioloog. Wellicht ligt hier een taak voor de NVvR om expliciet vast te leggen welke vorm van diagnostiek bij welke vraag het meest geëigend is. Dat moet de standaard zijn waar de radioloog naar moet handelen en de patiënt in het kader van de Zorgverzekeringswet recht op heeft. Nu zie je vaak op de verwijfsbrief staan: 'MRI knie svp'. Beter zou zijn dat de huisarts de zorgvraag omschrijft en er eventueel bij schrijft aan welke vorm van diagnostiek hij denkt; de radioloog bepaalt vervolgens welke vorm van diagnostiek wordt toegepast. Hier ligt een taak voor de NVvR om eventueel samen met het NHG standaarden vast te stellen welke vorm van diagnostiek wanneer gebruikt wordt.

De uitslag van de enquête onder medisch adviseurs van de zorgverzekeraars verbaast me niet. MRI-diagnostiek op verzoek van de huisarts wordt bepaald

niet omarmd door verzekeraars. Het behoort tot de natuurlijke habitat van de zorgverzekeraars om niet meteen 'ja' te zeggen; ze hebben als het om MRI gaat een hekel aan betalen. Door het stellen van vragen of het beweren dat MRI niet in de richtlijnen van het NHG staat, proberen ze hun definitief antwoord uit te stellen. MRI op verzoek van de eerste lijn is een verstrekking, maar er zijn verzekeraars die deze verstrekking nog steeds weigeren te betalen. Zij blokkeren dat de patiënt die zorg krijgt waar hij recht op heeft of zorgen ervoor dat een patiënt onnodig naar de tweede lijn moet worden verwezen.

Het aantal aanbieders van radiodiagnostiek voor de eerste lijn neemt de laatste jaren toe. Tot 2002 was de medisch-specialistische zorg exclusief voor de ziekenhuizen in Nederland; je moest een WZV-vergunning hebben om medisch-specialistische zorg te mogen leveren, en nieuwe vergunningen werden niet afgegeven. Daarnaast werden de vergunninghouders (ziekenhuizen) gebudgetteerd. Kortom, het aanbod zat op slot. Eerstelijns-radiodiagnostiek kan zeer goed buiten het ziekenhuis worden aangeboden, en het gebeurt steeds meer. Met de komst van de ZBC's in 2002 is het wel mogelijk om zelfstandige diagnostische centra te exploiteren. Mitralis in Kerkrade en Hoensbroek is een goed voorbeeld; de radiologen van het Atrium hebben in overleg met de RvB van het ziekenhuis de eerstelijns-radiodiagnostiek volledig overgenomen. Ook initiatieven in Echt, Breda en die van het DCA en de MRI-centra tonen aan dat we nog maar aan het begin staan van een nieuwe infrastructuur van de radiodiagnostiek voor de eerste lijn. Een aantal nieuwe initiatieven is ons reeds bekend. Alle kansen voor de radiologisch Nederland om zelf te gaan ondernemen.

Ger Jager

Aduard Advies B.V. Zeist, 28 augustus 2010

Better Images Better Care



GE Healthcare



ONI Medical
Systems, Inc.

[MSK Extreme Extremititeiten MRI]

Kwaliteit

- 1.5 Tesla
- Gradient strength 70 mT/m
- Slew rate 200 T/m/s
- 6 dedicated coils
- Zeer hoge beeldkwaliteit & dagproductie

Toepassing

- Hand, pols, elleboog, voet, enkel, knie

Economisch

- Onderscheidend in aanschaf en onderhoud
- Benodigde ruimte vanaf 20m²

Comfort

- Comfortabele positionering
- Open design
- Geluidarm



www.trompmedical.com

e-mail: sales@trompmedical.com

Efficiency en kwaliteit op de echokamer

Deze bijdrage is een update van een eerder, in MemoRad Jaargang 8 - nummer 4 - 2003 en in NetRad in De Praktijk/ Protocollen en Richtlijnen, onder dezelfde titel gepubliceerd artikel.



JULIEN PUYLAERT

In onderstaand pamflet heb ik, puntsgewijs, een aantal essentialia neergezet die voor de Nederlandse radioloog van nut kunnen zijn bij het verbeteren van de logistiek in de echokamers.

1. Een vlotte en vrolijke doktersassistente

Een vlot echoprogramma valt of staat met goed ondersteunend personeel. Een goed geïnstrueerde, zelfstandig werkende, op de echokamer aanwezige doktersassistente is goud waard. Het zal u ook niet verwonderen dat veel van de onderstaande suggesties ook van hen afkomstig zijn. In principe verzorgt de doktersassistente de gehele logistiek, zodanig dat de radioloog zich optimaal kan toeleggen op het echoonderzoek, het echoverslag en intercollegiaal overleg tussendoor. In het Medisch Centrum Haaglanden werken vier parttime doktersassistentes, die naast de echokamer ook helpen bij doorlichtingswerk, op de CT en bij interventies. Deze afwisseling wordt door hen erg op prijs gesteld en geeft ook flexibiliteit. De twee echokamers worden steeds bediend door twee doktersassistentes, waarbij afwisselend de ene de logistieke leiding heeft en de andere ondersteunt. Belangrijk is dat de doktersassistentes een groot deel van de 'pastorale' zorg van de radioloog overnemen.

2. Twee echokamers naast elkaar voorzien van een tussendeur

Iedere echokamer is voorzien van twee kleedkamers plus een brede deur voor bedden. De doktersassistentes houden in de gaten of het programma voor- of achterloopt en zorgen ervoor dat er voortdurend patiënten klaar liggen, zodanig dat zij meteen onderzocht kunnen worden. Als de patiënt wat langer moet wachten, dekt de assistente de patiënt wat toe en legt uit dat er wat vertraging is.

3. In iedere kleedkamer een spiegel en een kleine papieren handdoekencontainer

Dit scheelt een hoop geveeg – en gepraat – op de echokamer. ("Kijk, daar zijn papieren handdoekjes om uw buik verder schoon te maken, en ik ga nu direct uw arts berichten...", zegt u vriendelijk, terwijl de doktersassistente de patiënt in de richting van het hokje begeleidt).

4. Twee identieke en gebruiksvriendelijke echoapparaten

Er zijn anno 2010 geen slechte echoapparaten meer, wel gebruiksonvriendelijke. Een goed echoapparaat staat in de 'groene golf', d.w.z. snel wisselen van transducer en zo min mogelijk draaien aan de knoppen. Identieke toestellen hebben het voordeel van uitwisselbare transducers, dezelfde onderhoudsmonteur en het niet telkens hoeven overschakelen van bediening.

5. Telecommunicatie: een vaste echopieper en twee draadloze telefoontoestellen per echokamer

Een vaste echopieper schept duidelijkheid, zowel binnen de kliniek als voor de huisartsen. De doktersassistente beheert de echopieper en handelt 90% van de telefoontjes zelfstandig af. De logistiek van spoed-, semispoed- en klinische echo's is in handen van de doktersassistente, de administratieve afhandeling zoveel mogelijk in handen van het baliepersoneel. Twee telefoontoestellen op de echokamer zijn vaak nodig wegens de hoge telefonische belastingsgraad. Een draadloos toestel maakt het voor de arts mogelijk de echokamer even te verlaten in geval van vertrouwelijke gesprekken, en voor de doktersassistente om tijdens wachttijd door te werken. Een videocamera gericht op de wachtkamer met

een kleine monitor in de echokamer, geeft snel inzicht in de drukte.

6. Bij iedere patiënt het EPD open op labuitslagen, pathologie, OK-verslagen, etc.

De doktersassistente zet bij iedere volgende patiënt het EPD open en in het PACS/RIS-systeem alles klaar, zodat meteen gedictieerd kan worden.

7. Geen onderscheid tussen onderbuik- en bovenbuikecho

Iedere patiënt krijgt dezelfde voorbereiding: licht ontbijt en bij voorkeur wat volle blaas. Een kop thee en een beschuit hebben geen invloed op de beoordeelbaarheid, en het is veel aangenamer voor de patiënt. Het spreekt dan ook meer voor zich dat medicamenten gewoon ingenomen mogen worden, bijv. bij epilepsie- of diabetespatiënten. Pathologie van uterus of ovarium is vrijwel altijd ook bij lege blaas op te pikken. Een erg volle blaas is hinderlijk voor de patiënt zelf, en ook voor het onderzoek, omdat het een adequate compressie van de onderbuik verhindert.

8. Veel en dunvloeibare gel gebruiken en iedere patiënt een ontbloot bovenlichaam

Bij alle buikecho's dient de buik vlot en volledig onderzocht te kunnen worden van oksel tot en met de liesplooi. Het verzoek aan iedere patiënt is dan ook: "Wilt u zich helemaal uitkleden, alleen onderbroek en sokken aanhouden". Bij vrouwen desgewenst een celstofje om de borsten te bedekken. (Brede bh's leiden tot gemist pleuravocht).

Dunne gel geeft wat meer geklieder, maar vergemakkelijkt snelle screening van de gehele buik. Leg een depot-gel in epigastrio van waaruit je kunt 'dippen', en smeer royaal uit. Niet zuinig zijn met gel: 'gel is goedkoop, patiënten zijn duur'. Voorverwarmde gel (warmkastje) wordt door de patiënten zeer op prijs gesteld. Om de rand van de onderbroek wordt een celstofje gevouwen. Als de patiënt even moet wachten kan dit naar boven opgeslagen worden (minder bloot, en minder koud), en na afloop kan de grootste hoeveelheid gel hiermee afgeveegd worden.

9. Maak echoplaatjes in principe zonder te 'freezen' en minimaliseer het aantal echoplaatjes van normale anatomie. Minimaliseer tekst en pictogrammen tot het uiterste

De meeste echoapparaten kunnen plaatjes van uitstekende kwaliteit maken zonder dat gefreezd hoeft te worden. Als tekst is L en R meestal ruim voldoende.

10. Verslaggeving direct na iedere echo

Een volledig echoverslag bevat ook de informatie verkregen door communicatie met de patiënt, uit oude verslagen, bijgeleverde andere onderzoeken, pathologieverslagen, etc. Al deze informatie is voor de gemiddelde radioloog niet lang te onthouden, en kan dus het beste direct na het onderzoek, in het echoverslag verwerkt en gedictieerd worden. Indien er direct na de echo een CT gedaan wordt, kunnen beide onderzoeken het best tegelijk en geïntegreerd verslagen worden. Uitslagen alleen doorbellen als je het geschreven verslag wilt nuanceren. Altijd eerst het verslag in het EPD zetten: dit voorkomt veel misverstanden (het blijft telkens weer onvoorstelbaar hoe een door de radioloog helder geformuleerde mondelinge uitslag in de loop van een telefonische estafette uitgevoerd door drie clinici, in totale onzin veranderd kan worden...).

11. Directe telefonische bereikbaarheid van en voor huisartsen

Voor radiologen is een lijst met 06-nummers van alle huisartsen ideaal: dit scheelt een enorme hoop gewacht en doorverbinden. Als service voor huisartsen hebben wij in het Medisch Centrum Haaglanden Westeinde een directe telefoonlijn, die doorgeschakeld is op de echopieper (de zgn. 'huisartsen-spoedecholijn').

Voorwaarde is dat de huisarts altijd *zelf* belt. Deze huisartsenecho's vervullen vaak een essentiële rol bij een snelle triage van buikproblemen. Nog een tip: als u een belangrijke bevinding doet bij een echografie uitgevoerd op verzoek van de specialist, is het nuttig ook een kopie aan de huisarts te laten sturen.

12. Altijd zelf een korte anamnese afnemen

Het komt vaak voor dat de medische gegevens onjuist, onvolledig of slordig ('gal/nier?') zijn ingevuld. Zowel uit overwegingen van efficiency als van kwaliteit is het belangrijk zelf een korte anamnese af te nemen naar de hoofdklacht.

Essentiële vragen zijn:

- waarom bent u naar de huisarts gegaan? (ook als de patiënt bijv. via de poli Interne komt).
- tot wanneer was u gezond en wat gebeurde er toen?
- waar zit de meeste pijn? rechts/links, boven/onder?
- wel eens wakker geworden van de pijn?
- de rest van de vragen op geleide van de echobevindingen.

13. Gepuncteerd vocht meegeven met de patiënt

Bij punctie van vochtcollecties, ascites, etc., is het raadzaam het vocht met de patiënt mee te geven, zodat de clinicus met eigen ogen kan zien hoe het eruitziet. Naast inspectie kan de clinicus dan ook besluiten naar welke laboratoria (en voorzien van welke – en hoe ingevulde – formulieren) het vocht verspreid dient te worden. Dit beleid heeft uiteraard ook voordelen voor de werkbelasting van de radioloog (zoals collega Van Oostajen het eens verwoordde: "We zijn hier geen pus-overslagstation...").

14. Plan uw programma losmazig, zodat er veel tussendoor kan

Op een gemiddelde dag op het Medisch Centrum Haaglanden Westeinde zijn er in de ochtend 18 en in de middag 7 echo-onderzoeken gepland, dus samen 25. In de loop van de dag komen er dan nog eens 25 tussendoor-echo's bij: spoedjes van de Eerste Hulp, van de huisarts en alle klinische echo's: totaal op één dag – verdeeld over twee echokamers – dus 50 echo-onderzoeken.

Ik hoop u in het bovenstaande enkele nuttige tips te hebben gegeven die uw werk op de echokamer niet alleen prettiger maken, maar ook efficiënter.

Dr. J.B.C.M. Puylaert

radioloog Medisch Centrum Haaglanden

STELLING

Dirk Rutgers, 2003 (Utrecht)

Cerebral circulation and metabolism in obstructive carotid artery disease

Never judge a book without considering its cover (zeker als het je proefschrift is).

Radioloog nieuwe stijl: Consultant Radiologist

Een interview met Ernst Strübbe



ERNST STRÜBBE

BIG	Beroepen in de Individuele Gezondheidszorg
CT	computertomograaf
IELTS	International English Language Testing System
MRI	magnetic resonance imaging
UMCG	Universitair Medisch Centrum Groningen

Na zijn promotie in Groningen en een arbeidzaam leven als vrijgevestigd radioloog in respectievelijk de maatschappen Radiologie in Arnhem en Delfzijl, besloot Ernst Strübbe het anders te gaan aanpakken, om meer van zijn vrijheid te genieten.

Aangezien hij graag in zijn tweede thuisland Zwitserland alsook in Nederland verblijft, gooide hij, nadat de kinderen de deur uit waren, het roer om en ging als een echte ‘vrije jongen’ op diverse plekken aan de slag als Consultant Radiologist – dit op basis van onderlinge afspraken met een maatschap, een ziekenhuis of een individuele radioloog. Daardoor heeft Strübbe optimaal gelegenheid tijd en plaats zelf in te plannen, zowel in binnen- als buitenland. Dat hij dan soms de eerst als vakantie ingeplande tijd omzet in werktijd, valt dan ook niemand aan te rekenen behalve de vrije jongen zelf...

“Aangezien ook mijn echtgenote van de voordelen van dit nomadische bestaan geniet, door bijvoorbeeld dit jaar ook twee maanden mee te verkassen naar Aruba, waar dan ook nog dochterlief voor een halfjaar aan de slag is, is ook het thuisfront tevreden”, aldus Ernst.

“Enkele voorwaarden om overal flexibel en snel in diverse organisaties mee te kunnen draaien, zijn enthousiasme voor het vak, een open, flexibele instelling en een soepele sociale omgang, alsook een vrij ruime allround ervaring”, zo vervolgt Ernst. “Het liefst werk ik in kleinschalige ziekenhuizen op efficiënt en soepel draaiende afdelingen met een goede sfeer, in nabijheid van bos, strand of bergen. Na recente eerdere werkzaamheden in Harderwijk, het UMCG en Den Helder lukt mij dat de laatste tijd heel aardig door deels ook al langer lopende afspraken in Dokkum, Zwitserland en op Aruba. Ook hebben praktijken

in Nieuw-Zeeland, Canada en Noorwegen (waar ik ook eerder gewerkt heb) hun interesse laten blijken voor flexibele inzet.”

“In Zwitserland werk ik samen met twee Duitse collega’s in een Kantonspitaal van 300 bedden, voorzien van CT, MRI en de overige gebruikelijke modaliteiten. Iedere dag zijn er besprekingen met Interne en Chirurgie, en eenmaal per week met Gynaecologie (o.a. mammabespreking, die hier in tegenstelling tot Nederland door gynaecologen gedaan wordt). Begin werkdag om 7 uur!”

“Anders dan in de gemiddelde perifere Nederlandse kliniek worden in Zwitserland uitgebreide verslagen op prijs gesteld. Ook is de werkdruk veel lager dan in Nederland. Alles is tot in de puntjes verzorgd, maar wel star. Ziehier het voordeel van de gemiddeld flexibeler ingestelde Nederlander. Het starre zit hem in een hele strakke organisatie waar weinig speelruimte in mag zitten, vinden de Zwitsers. Het is net als in een precisie-uurwerk, zoals je het ook terugziet in hun openbaar vervoer (mijns inziens het beste ter wereld) met zeer nauwkeurige reistijden, zodat men al onrustig wordt als de trein twee minuten vertraging heeft, waarvoor dan ook uitgebreid excuses

“Een patiënt mag in Zwitserland in principe niet wachten”

worden aangeboden. Deze mentaliteit is ook terug te vinden op de radiologische werkplek. De laborant streeft naar een perfect gemaakte foto en maakt om die reden eerder een foto over dan in Nederland;

dit echter wel binnen de acceptabele normen in verband met de straling. Voor een punctie ligt alles tot in de puntjes verzorgd klaar. Dit betekent echter wel dat alles uitgebreid wordt doorgesproken, maar dat een radioloog vaak nog aanvullende vragen mag beantwoorden, wat in mijn ogen toch vaak leidt tot overbodig storen. Ze zijn dus minder zelfstandig en banger om fouten te maken. Ieder neemt echter wel zijn verantwoordelijkheid. De Nederlandse mentaliteit van improvisatie staat hiertegenover. Wij letten binnen zekere grenzen wat minder precies op de regels, en als er iets uit de hand loopt improviseren we veel gemakkelijker. Dat zit in onze aard. Wij liggen daarmee dicht bij de Scandinaviërs. Omdat een patiënt in Zwitserland in principe niet mag wachten, worden er veel minder patiënten per dag gedaan dan gemiddeld in Nederland. Alles is hier rond de patiënt gestructureerd. Je begrijpt de spanning die ontstaat als er onverwacht patiënten tussendoor moeten, waar we in Nederland veel soepeler mee omgaan. Zo was op een dag het echoapparaat kapot; lieten ze de aanvraagformulieren liggen tot het apparaat gemaakt was. Dit merkte ik en vroeg of er niet een ander echoapparaat te regelen was. Dit lukte uiteindelijk via de spoedopvang. Hier was nog heel wat onderhandelen voor nodig. Inmiddels lagen er al tien aanvragen en ik voelde een zekere spanning. Ik vroeg de laboranten om alle patiënten op te roepen en vertelde dat ik wel in de echokamer bleef om de achterstand zo snel mogelijk weg te kunnen werken, wat anderhalf uur later ook geregeld was.

Ze waren uiteindelijk heel blij met deze Nederlandse manier van handelen, terwijl ze zelf nieuwe afspraken voor alle patiënten gemaakt zouden hebben. En bij de enkele patiënt waar de vraagstelling nog niet te beantwoorden is, regelen wij als Nederlanders gewoon veel gemakkelijker aanvullend onderzoek, bijv. direct een CT of punctie of wat dan ook. Direct in de mamma punteren gebeurt hier ook niet. Alles op afspraak. Maar af en toe doe ik dit wel direct, en dan blijkt dat ook goed te werken en is iedereen weer blij. Als Nederlander zie je hoe het hier perfect geregeld is, en door wat soepeler met die regels om te gaan kunnen Nederlanders en Zwitsers elkaar bij onverwachte omstandigheden soms complementeren. Daarom liggen Nederlanders in Zwitserland heel goed."

"Sociaal gezien heb ik in Zwitserland te maken met prima collegae; het is echter formeler. Je kunt met de Zwitsers minder makkelijk een gezellig gesprek voeren; ze voelen zich vaak niet op hun gemak, tenzij alles formeel geregeld is, zoals een bespreking. Maar



gelachen wordt er nauwelijks. Tijdens besprekingen krijg je ook minder respons dan in Nederland. Alles wordt echter wel nauwkeurig besproken en teruggekoppeld, wat wel heel plezierig is. Ook bij de lunch of bijv. een borrel (hier apero genoemd) vind je dit terug. Ik liep een keer naar een apero en hoorde helemaal niets (in tegenstelling tot in Nederland, waar je vaak al van verre het gekakel hoort). Ik kwam binnen en

"In alle landen waar ik tot nu toe contact mee had, werd de Nederlandse registratie geaccepteerd"

zag verscheidene mensen staan die wat ongemakkelijk om zich heen keken. Ik vroeg of er iemand overleden was. Daarop werd uitgebreid gelachen, en toen er nog een Nederlandse laborant bij kwam, werd de sfeer veel losser. Soms mis ik die jovialere Hollandse sfeer. Dit wordt echter ruimschoots gecompenseerd door de inrichting van het ziekenhuis (ik heb een gigantische kamer), fitnessmogelijkheden in het ziekenhuis, een lange middagpauze (meer dan twee uur) met prima eten, en natuurlijk het bergklimaat en de afwisseling in het werk (ik zit hier maar voor hooguit 50%)."

"Uiteraard levert buitenlands inkomen de mogelijkheid tot legale fiscaal gunstige regelingen, omdat van de voordelen van twee of meer landen geprofiteerd kan worden. De belastingdruk is verdeeld en daardoor lager, aftrekbare kosten zijn optimaal (o.a. in Zwitserland ook extra studiekostenafrek van de kinderen), en de pensioenopbouw is optimaal verdeeld en in dit geval gunstig en gespreid."

"Het op deze manier werken betekent wel een soort van topsport, omdat ik er altijd moet staan (net als in een voetbalteam), anders wordt ik niet teruggevraagd. Je valt minder snel op routine terug, maar dat geeft ook de kick. Overal doe je wel nieuwe ervaringen op betreffende methoden en technieken, wat me heel breed gemaakt heeft. Natuurlijk heb ik inmiddels een groot netwerk opgebouwd, wat een voorwaarde is om zo te kunnen werken. Dat is geen verdienste, dat gebeurt gewoon."

"Mijn manier van werken zou ook heel goed door maatschappen uitgevoerd kunnen worden, iets wat in mijn visie over niet zo lange tijd zal gaan gebeuren. Door het digitale tijdperk en de grote vraag naar radiologen zullen verschillende ziekenhuizen in binnen- en buitenland met elkaar gaan communiceren. Je kunt daar als maatschap ook veel plezier en voldoening van hebben, als je het goed organiseert en duidelijke afspraken maakt."

"De combinatie reizen en radiologie past prima bij me en levert voor mij een betere kwaliteit van leven op. Dankzij internet is het organiseren van een dergelijke levensstijl in de huidige tijd er alleen maar makkelijker op geworden."

Al met al is Ernst zeer tevreden over zijn beslissing tot een meer afwisselend werkzaam bestaan, waarvan hij gemiddeld 24 weken per jaar in Zwitserland doorbrengt.

"Wat betreft de registratie-eisen het vol-

gende: in alle landen waar ik tot nu toe contact mee had, werd de Nederlandse registratie geaccepteerd. De meeste landen (met uitzondering van de Spaanstalige landen, zover ik weet) accepteren een vertaling, door een beëdigd vertaler, van diploma's en andere relevante documenten (zoals bijv. de BIG-registratie) in het Engels. Het kost alleen geld (overigens wel aftrekbaar, omdat het voor je werk is) en tijd. Hierbij moet je gemiddeld denken aan zo'n 2000 euro per land (o.a. afhankelijk van het land en hoeveel er vertaald moet worden) en een tijdsbestek van ca. zes maanden. Inmiddels heb ik er al zoveel ervaring mee dat ik de door een notaris gewaarmerkte kopieën (vaak doen ze dit gratis) op een stapeltje klaar heb liggen, inclusief een gewaarmerkte kopie van mijn paspoort. Overigens is het handiger om de universiteit waar je gestudeerd hebt te bellen om naar deze documenten te vragen. De universiteiten zijn hiermee bekend. Sommige landen zijn apostillelanden, wat betekent dat ook de rechtbank er een stempel onder zet, hetgeen een formele procedure is. Vaak wordt dit al door de universiteit of de officiële vertaler gedaan. Voor sommige landen moet je dan ook nog een stempel van het ministerie van Buitenlandse Zaken in Den Haag halen. Dit had ik echter alleen

nodig voor Canada en Nieuw-Zeeland. Ik geloof dat het ook nodig is voor de Spaans sprekende landen. Daarnaast is er natuurlijk de taaleis, als je buiten de Nederlandse werksfeer komt. Omdat ik goed Duits spreek, wat ik kon aantonen omdat ik in Zwitserland gewoond heb en de Duitse registratie als arts had, en daar ook mijn daar verplichte MRI-examen gedaan had, hoefde ik geen Duitse taalttest te doen. Voor het Engels geldt o.a. de internationaal erkende IELTS-test, die je maandelijks in Utrecht en Amsterdam kunt doen. In Noorwegen kreeg ik van het ziekenhuis waar ik in 1987/1988 werkte, een door hun betaalde verplichte taalttest, en na ca. zes weken begon ik met behulp van oude verslagen, voorzichtig in het Noors te verslaan. Noors is overigens voor Nederlanders niet moeilijk. Bovendien houden ze daar van korte verslagen. Op Aruba geldt de Nederlandse registratie en kun je Nederlands spreken. Wel wordt het op prijs gesteld dat je je wat in het Papiaments verdiept, wat ook niet heel moeilijk is. Als je wilt kun je meedoen met de door het ziekenhuis aangeboden cursus. Al met al lijkt het ingewikkeld, maar dat is het niet. Je pakt gewoon een vel papier en schrijft de punten die je moet afwerken op en werkt die systematisch af. Het is als het opzetten van een eigen onderneming, wat dit natuurlijk ook is. Ik heb inmiddels zoveel ervaring dat ik mensen er nu zo doorheen kan loodsen. Overigens zijn er drie mogelijkheden om het te

regelen: je kunt het zelf doen, via een uitzendbureau of via het ziekenhuis/de kliniek. Dit neemt niet weg dat je het eerder beschreven lijstje toch zelf af zult moeten werken. Zoals bij elke onderneming moet je er wel iets voor doen. Maar als het je ligt en je kunt en wilt graag reizen is het fantastisch. Bovendien doe je overal nieuwe ervaringen op, je ontwikkelt jezelf voortdurend en je gaat veel minder snel over op de automaat. Hierdoor blijf je gemotiveerd, en is het geweldig om op die manier dat fantastische beroep van radioloog uit te kunnen oefenen.”

(Het interview werd afgenomen door onze redacteur **Rob Maes**.)

STELLING

Milan Pijl, 2005 (Leiden)

Radiology of colorectal cancer with emphasis on imaging of liver metastases

De vorm van de linker leverkwab is een geslachtskenmerk.

STELLING

Nils Planken, 2007 (Maastricht)

Hemodialysis vascular access imaging

Het toenemend gebruik van high-tech apparatuur in de geneeskunde is niet alleen een gevolg van de vooruitgang in de geneeskunde maar ook het gevolg van een inadequate beheersing van de basisvaardigheden.

Geschiedenis van de mammografie in Nederland

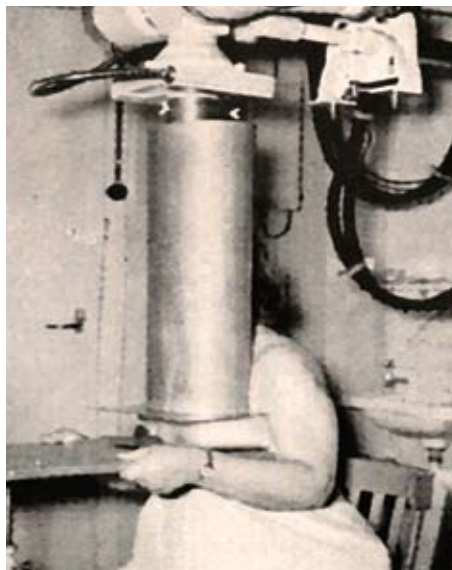


DAAN DRONKERS



JORIS PANHUYSEN

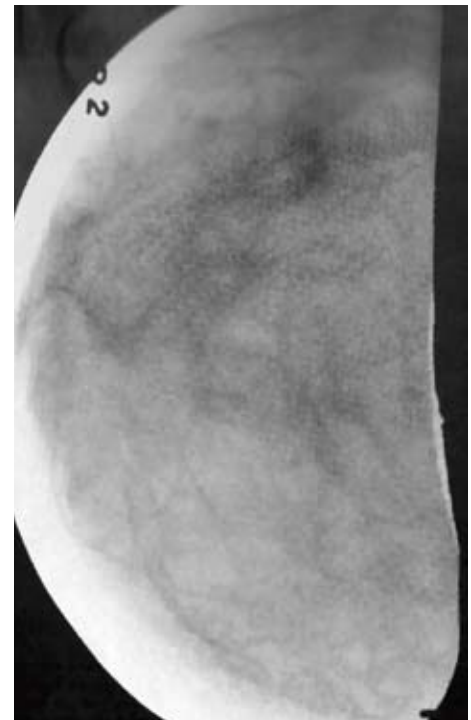
Halverwege de jaren vijftig van de vorige eeuw oriënteerde J.R. von Ronnen zich, als eerste Nederlandse radioloog, in Straatsburg bij prof. Charles Gros over mammografie. Dat moet indruk gemaakt hebben, want in 1956 promoveerde von Ronnen in Leiden op het proefschrift *Het Röntgenonderzoek van de mamma zonder toepassing van contrastmiddelen* [1]. Hiermee werd de sedert 1930 in de wereld verzamelde kennis op dit gebied voor het eerst in ons land toegepast op ruim 100 patiënten. De eerste stelling van zijn proefschrift luidde: *“Het verdient aanbeveling de mammographie in te schakelen bij het klinisch onderzoek van de mamma”*. Mammografie was toen dus nog maar een aanvulling op de inspectie en de palpatie van de mamma.



Craniocaudale opname (von Ronnen).

oorlog in ons land heeft kunnen overleven. Daarna was hij nog jaren als chirurg werkzaam in het Nederlands-Israëlitisch Ziekenhuis in Amsterdam. Hij overleed in 1976 in Amsterdam.

Vanwege de geringe dichtheidsverschillen was mammografie in de beginjaren röntgentechnisch moeilijk. Vermoedelijk heeft het daardoor ruim tien jaar geduurd voor dit onderzoek door enkele collegae werd opgepakt. Ledeboer [2] meldde op een bijeenkomst van de NVvR in 1964 het röntgenbeeld van fibroadenomatosis mammae.



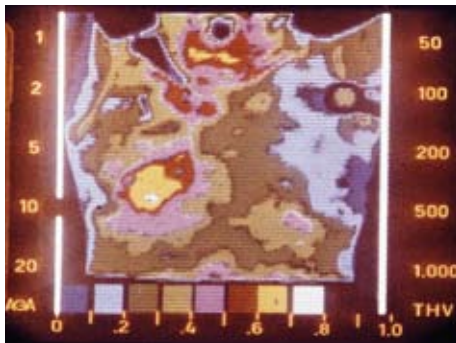
Normale mammografie (proefschrift von Ronnen).

De bevindingen van von Ronnen waren o.a. het kunnen missen van een klein carcinoom bij grote dichtheid van het borstklierweefsel, de herkenning van goedaardige verkalkingen bij mastitis chronica cystica, het typische beeld van het skirreuze carcinoom, en de voor carcinoom kenmerkende verkalkingen, het eerst beschreven door Salomon en Leborgne. Von Ronnen gebruikte in ons land ook voor het eerst de term *‘mammographie’*. Voor ons is het interessant te weten dat Salomon, een Joodse chirurg die in 1913 (!) in Berlijn geamputeerde mamma's röntgende, de

In 1966 berichtten Aarts [3] et al. voor het eerst over een niet-röntgenologische methode voor onderzoek van de mamma: *“Thermografie, principe en de klinische toepassing”*. Bij thermografie werd infraroodstraling van de mamma als kleurenbeeld vastgelegd op polaroidfilm. Plaatselijk verhoogde infraroodstraling werd toegeschreven aan lokale hyperemie, mogelijk door tumor of lokale ontsteking. Hoewel deze methode in het buitenland ook werd gebruikt voor het vaststellen van reuma en mogelijke necrose na verbranding of bevroering van ▶

CC	craniocaudaal
HIP	Health Insurance Plan
MLO	mediolateraal-oblique
NVvR	Nederlandse Vereniging voor Radiologie
RSNA	Radiological Society of North America
VU	Vrije Universiteit (Amsterdam)

lichaamsdelen, waren deze auteurs aanvankelijk erg enthousiast over deze techniek en dachten al aan bevolkingsonderzoek om daarmee vroegtijdig borstkanker op te sporen. Men achtte in 95% een juiste diagnosestelling en lokalisatie mogelijk. Later bleek dat thermografie alleen temperatuurverschillen van het oppervlakkige deel van de mammae detecteerde, zodat deze techniek voor de detectie van borstkanker volledig werd afgeschreven. Collega Aarts heeft in Tilburg de thermografie grondig bestudeerd en er landelijk bekendheid aan gegeven.

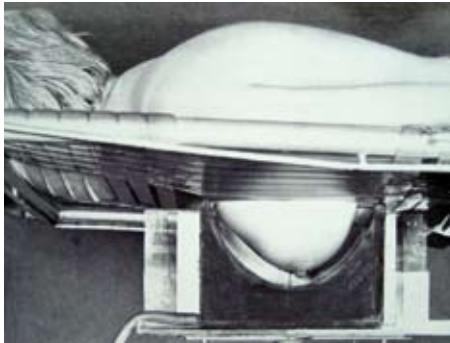


Thermografie (auteur en interpretatie onbekend).

In 1968 publiceerde A. van der Spek [4] in het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde een artikel met de futuristische titel *"Mammografie als routineonderzoek bij patiënten en als screeningsmethode bij bevolkingsonderzoek"*. Met zijn werk aan de VU te Amsterdam was hij een pionier die zijn resultaten vergeleek met de grote mammografisten in de Verenigde Staten, zoals Egan en Gershon-Cohen. Van de dertig afwijkingen die hij als maligne beschouwde, was dit na operatie bij PA-onderzoek in 26 gevallen juist. Van chirurgische zijde kwam uit hetzelfde ziekenhuis in 1970 een kritisch commentaar op dit artikel. Deze auteurs [5] twijfelden erg aan de waarde van mammografie. Zij kwamen tot de conclusie dat de patholoog-anatoom de enige is die de aard van een mammatumor kan beoordelen. Slechts in die gevallen waarin geen tumor voelbaar is kon bij verdenking op pathologie mammografie nuttig zijn! Wel een aanslag op de hoge verwachtingen die Van der Spek had opgeroepen. Radioloog C.J.P.Thijn [6] reageerde hierop met een ingezonden stuk. Daarin stelde hij dat men een hoge graad van betrouwbaarheid bij het mammografieonderzoek alléén kan verwachten van röntgenologen die uitgebreide ervaring hebben op dit moeilijke röntgendiagnostische terrein.

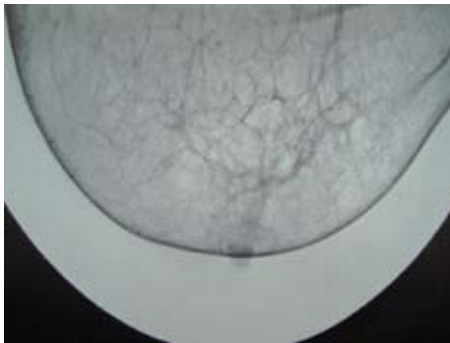
Het probleem van de contrastarme foto's bij mammografie leek opgelost te worden door de introductie van de isodensmethode door Van der Plaats en Nievelstein [7], waarover laatstgenoemde in 1969 sprak op een vergadering van de NVvR na het verschijnen van zijn proefschrift [8]. Hij introduceerde

hiermee in ons land de methode van de Oostenrijker W. Dobretsberger (1962).



Patiënte bij lateromediale opname.

De röntgenfoto's werden hierbij gemaakt van de mamma hangend in een rechthoekige plexiglasen cuvette gevuld met 85% alcohol en 15% water. Er waren drie verschillende maten cuvettes. Het doel was de mamma door de omringende vloeistof overal dezelfde opaciteit te geven, waardoor de objectomvang binnen de belichtingsspeelruimte van de gradatiecurve van de film gebracht kon worden. De belangrijkste conclusies van het proefschrift waren dat het contrast bij de isodensmethode minder was dan bij de compressiemethode, maar dat het 'als aanvullende methode betere beeldinformatie gaf bij algemene architectuur-afwijkingen van de mammae'. De isodensmethode achtte hij wel geschikt voor kleine mammae en mammografie bij de man. Deze techniek is daarop volledig in onbruik geraakt.



Isodensmammogram bij 70-jarige.

Rond 1970 volgden een aantal radiologen de driedaagse cursus mammografie bij prof. Charles Gros in Straatsburg; collega Panhuysen bleef er zelfs zes weken. Zij kwamen daar onder de indruk van de schitterende mammogrammen die Gros maakte en de diagnostische bevindingen ervan. Het geheim zat hem in de lage buisspanning van circa 25 tot 30 kv, de goede compressie en het gebruik van industriële röntgenfilm. In 1965 had Gros een uiterst belangrijke bijdrage aan de mammografie geleverd door de introductie van een röntgenbuis met molybdeenanode in plaats van de wolframanode, de Senographe. Daardoor werd het beeldcontrast sterk verhoogd, omdat deze buis röntgenstraling van praktisch één

golflengte (karakteristieke straling) produceerde in plaats van het spectrum van golflengten van de wolframanode.

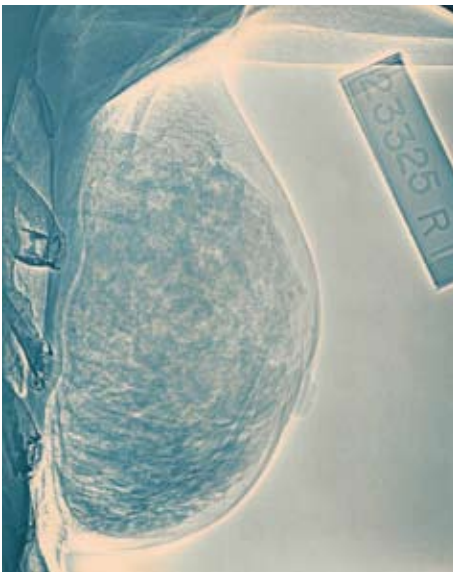
Behalve een prachtige serie mammogrammen met alle denkbare pathologie, had Gros ook een indrukwekkende serie foto's van schilderijen van vrouwen met geheel of gedeeltelijk ontblote borsten. Dat droeg voornamelijk bij aan de sfeer. Merkwaardig was dat van elke vrouw die voor mammografie kwam ook een afdruk op papier van de handpalm werd gemaakt om genetische factoren voor borstkanker op het spoor te komen via de handlijnen. Interessant was de zgn. diaphanoscopie die Gros bij palpabele afwijkingen in de mamma gebruikte, zeker na een trauma. Met een felle smalle lichtbundel doorlichtte hij in het donker de mamma vanuit de onderzijde. Aan de bovenkant lichtte de mamma dan rood op. Een zwarte schaduw moest dan een hematoom zijn, doordat bloed het rode licht absorbeerde. Een tumorschaduw daarentegen zou als het omgevende mamma-weefsel rood zijn, zij het iets donkerder. In ons land is dit vermoedelijk nauwelijks toegepast. Verder paste Gros contactthermografie toe. Hierbij werden beide mammae ingesmeerd met een pasta die kleine temperatuurverschillen weergaf als kleurverschillen. Die werden dan fotografisch vastgelegd.

Achteraf is het merkwaardig dat het na het verschijnen van het proefschrift van von Ronnen meer dan tien jaar duurde tot er hier en daar in ons land met mammografie werd begonnen. Het waren meest de radiologen die de cursus bij prof. Gros hadden gevolgd, die hierin het voortouw namen. Zij kwamen af en toe bijeen om ervaringen uit te wisselen en werden binnen de NVvR al gauw *'de boezemvrienden'* genoemd. Er werd toen nog maar door een enkeling in ons land met een mammografieapparaat met molybdeenanode gewerkt. Prof. Gros werd op 3 februari 1973 te Almelo tot erelid van de NVvR benoemd voor zijn stimulerend ontwikkelingswerk voor de Nederlandse radiologie.

Intussen waren er andere methoden om het slechte contrast van mammogrammen te verbeteren. Dat was allereerst de xerografische mammografie. Pionier hierin was de Amerikaan John N. Wolfe [9], aan wie wij ook de classificatie van de dichtheid van het mammaparenchym te danken hebben en het daarmee samenhangende risico van borstkanker.

Het principe van xerografie werd in 1937 ontdekt in de Verenigde Staten en in 1952 daar voor het eerst gebruikt in de geneeskunde voor sneldiagnostiek, zoals bij het operatief inbrengen van heuppenen, gesponsord door Xerox. Deze methode werd aanvankelijk electrofotografie genoemd. Het is een niet-chemische wijze van foto's maken, een droog foto-elektrisch proces (xeros = droog), waaraan de methode zijn naam dankt. Bij xeroradiografie vormt de uittredende röntgenstraling een latent beeld op een plaat voorzien van een dunne laag selenium, die door middel van elektrostatische ladingen lichtgevoelig wordt gemaakt. Dit beeld wordt vastgelegd met fijn verdeeld gekleurd elektrostatisch geladen poeder, dat door de elektrostatische lading van de plaat wordt aangetrokken en vastgehouden en vervolgens wordt overgebracht op papier.

In ons land heeft P. Vijlbrief [10] de xeroradiografie kritisch onderzocht. Vanwege de grotere stralenbelasting voor de patiënt, het geringer oplossend vermogen en minder contrast vergeleken bij fotografisch materiaal, verdiende xeroradiografie volgens Vijlbrief geen voorkeur boven de conventionele röntgenfotografie. Bovendien kon de beeldvorming leiden tot foutieve interpretatie.



Xeroradiografisch beeld van de mamma.

Een andere poging tot verbetering van het contrast bij mammografie is in 1974 beschreven door Dronkers. Hij maakte sinds 1971 mammogrammen met conventionele röntgenapparatuur en een in eigen beheer geconstrueerde compressor (zie de volgende twee foto's). Deze 'wolfram'-mammogrammen hadden teleurstellend weinig contrast. Toen gebeurde er een klein wonder. Zelf beschreef hij dat als volgt:

"Op zekere dag kwam er een vertegenwoordiger van Kodak bij me met het verzoek of hij wat proefjes mocht doen in een van onze donkere kamers op de

afdeling. Het ging toen om een nieuw apparaat en film waarmee je van een röntgenfoto een kopie kon maken. Die vraag kwam nog wel eens voor. De te kopiëren foto moest in het donker in het apparaat op de speciale film worden gelegd. Met een druk op een knop volgde dan een belichting met ultraviolet licht, en daarna kon de speciale film in de ontwikkelmachine worden ontwikkeld.



Craniocaudale opname.

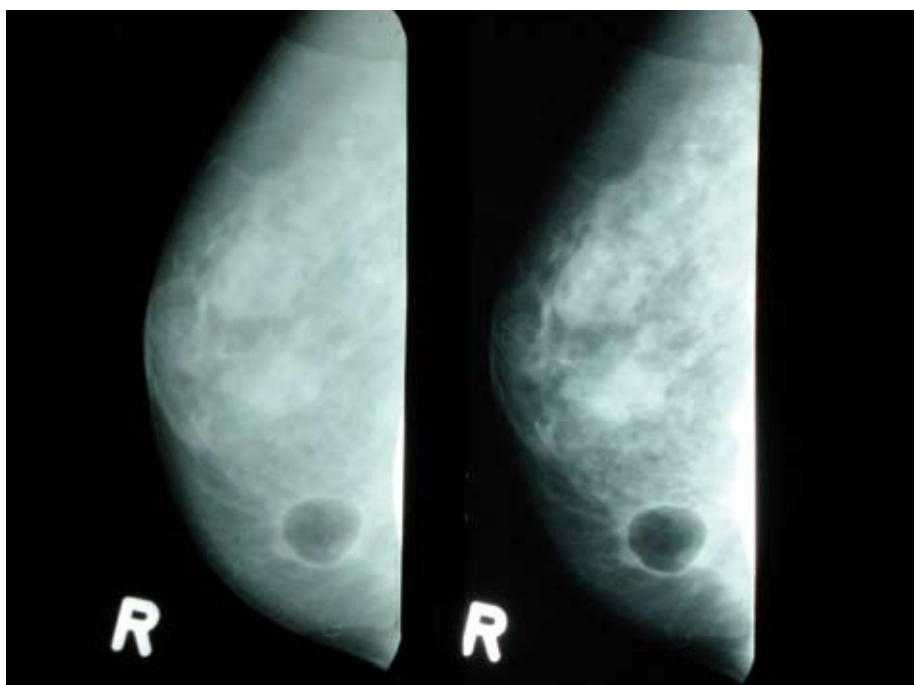


Mediolaterale opname (1971).

Het resultaat bleek ongelooflijk goed te zijn. In de beschrijving van de speciale film stond echter dat je alléén een goede kopie kreeg als je het bewuste apparaat gebruikte. Belichting van de film op andere wijze werd afgeraden omdat dit tot verstoring van de contrasten zou kunnen leiden. Dit prikkelde onze nieuwsgierigheid, en daarom probeerden wij in

plaats van ultraviolet licht, licht uit het andere uiterste van het zichtbare spectrum, namelijk rood licht. Het resultaat was een bijna ongeloflijke toename van de contrastverschillen. Toen we één van onze contrastarme mammogrammen op deze manier gingen kopiëren, kregen we tot onze niet geringe verbazing een mammogram met een contrast zoals wij nog nooit hadden gezien! Direct gingen wij alle mammogrammen op deze wijze bewerken. Alle experts die wij de foto's lieten zien, waren enthousiast. Ook de mensen van Kodak. Met fotograaf Van der Zwaag van het Academisch Ziekenhuis in Groningen publiceerden wij de vondst [11]. Juist daarvoor ging ik naar het RSNA-congres in Chicago, en Kodak Nederland regelde dat ik de vinding kon laten zien op het hoofdkantoor in Rochester, N.Y. Daar ging ik toch heen om familie te bezoeken. Dit bezoek aan het Kodak-hoofdkwartier hoort tot de meest bijzondere uurtjes die ik heb mogen beleven. Op een hoogste verdieping in een kleine wolkenkrabber waren een aantal technische en wetenschappelijke medewerkers bijeen om mij te ontvangen. Toen ik mijn verhaaltje had gehouden en de originele foto's had opgehangen en vervolgens naast elke foto de kopie, waren zij bijna in de war van verbazing. Het was duidelijk dat deze experts dit effect door misbruik van hun film niet kenden. Met veel complimenten en broekzakken vol filmrolletjes werd ik beleefd uitgeleide gedaan."

In dezelfde tijd kwamen er uitsluitend nog mammografieapparaten met molybdeenanode op de markt die met een berylliumfilter vrijwel



Wolfram-mammografie met pneumocystografie, vóór en na contrastversterking door kopiëren.

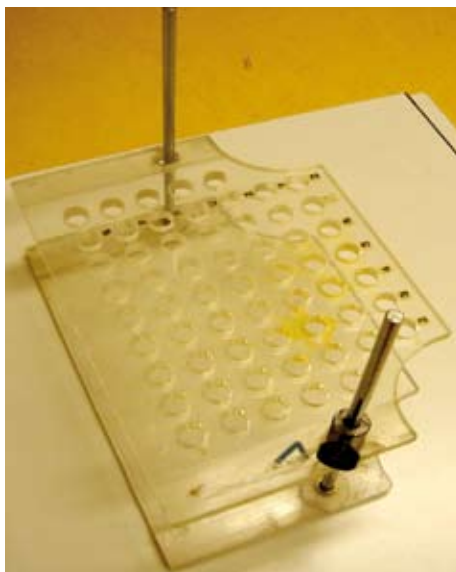
monochromatische straling produceerden, waardoor de mammogrammen een prachtig contrast hadden. De kopieermethode is daardoor snel obsoleet geworden.

De interesse van radiologen in ons land nam zodanig toe dat de NVvR het nodig oordeelde een tweedaagse cursus mammografie te houden. Deze vond plaats in oktober 1976 in Nijmegen. De belangstelling was dermate groot dat de cursus in maart 1977 moest worden herhaald. Sprekers waren naast de hoogleraren Hoeffken, Penn, De Minjer en De Waard, de radiologen Thijn, Hendriks, Nievelstein, Aarts, Dronkers, Liem en Koetsier. Alle aspecten van de toenmalige mammografie werden er besproken, inclusief dosimetrie, preoperatieve lokalisatie, galactofografie en pneumocystografie. Echografie van de mamma bestond toen eigenlijk nog niet!

Met galactografie werden kleine, meestal benigne, tumortjes ontdekt, en bij galactorroe en/of chronische stuwingsklachten was dit onderzoek met jodiumhoudend waterig contrast vaak tevens therapeutisch. Er waren enkele dames die jaarlijks terugkwamen om weer met wat 'jodium' de melkgangen "schoon te laten spuiten".

Op 23 april 1982 vond een door de NVvR georganiseerd mammografiesymposium plaats in Oud-Leusden waar enkele internationale experts, zoals Sickles, Tabar en Lanyi, ons verder kwamen bijscholen. De mammografie heeft de positie van de radioloog ten opzichte van de chirurg versterkt. Die kreeg ineens patiënten met de verdenking op borstkanker op zijn spreekuur waarbij hij zelf palatoir niets kon vaststellen. Preoperatief zorgden wij voor het inbrengen van de lokalisatiedraad.

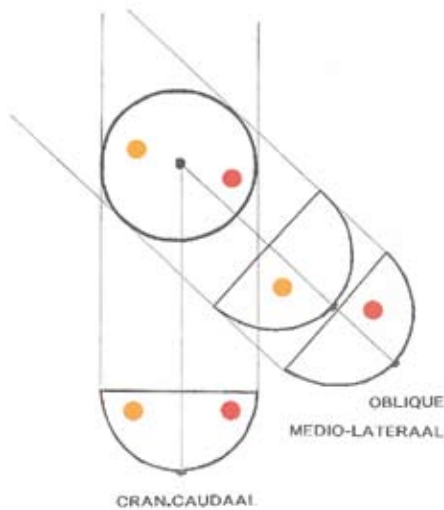
Wijlen collega Jan Hendriks en patholoog Roland Holland in Nijmegen hebben met Henny Rijken een



Punctiecompressor (1971).

cruciale bijdrage geleverd aan de verhoging van de kwaliteit en de interpretatie-knowhow van de mammografie. Vóór de komst van de echografie en de stereotaxie was het punteren van niet-palpabele laesies moeilijk. Met een compressor waarvan de bovenste perspexplaat voorzien was van ronde openingen, kon men zien onder welke opening de laesie gelegen was. De diepte moest dan nog geschat worden door de diepte op de zuiver zijdelingse opname te meten en die te herleiden tot de verticale afmeting van de mamma bij craniocaudale compressie.

Inmiddels was duidelijk geworden dat met de twee standaardmammografieprojecties, de mediolateraal-oblique en de craniocaudale opname, de werkelijke plaats van een afwijking in de mamma niet altijd vaststond. Dit leidde bij naaldbiopsieën nog wel eens tot tevergeefs zoeken in de verkeerde helft van de mamma. Zoals uit onderstaand schema van de projecties in deze linker mamma blijkt, kan een afwijking mediaal boven in de mamma (geel) zich op de oblique opname onder in de mamma projecteren. Een afwijking (rood) lateraal onder in de mamma bevindt zich op de oblique opname niet onder maar boven in de mamma. Een zuiver zijdelingse opname, bijv. mediolateraal, is dan aangewezen.



Linker mamma met CC-opname en MLO-opname.

Omdat de chirurgen onvoldoende zekerheid kregen door cytologische mammapuncties, werd er na de komst van het biopsiepistool meer en meer overgegaan op histologische puncties, de naaldbiopsie, later dikke naaldbiopsie genoemd. Hierbij werd poliklinisch een pijpje weefsel uit het verdachte gebied verkregen dat niet alleen een betrouwbare diagnose leverde, maar in de meeste gevallen ook invasieve groei kon aantonen en zelfs hormoonreceptoren. Door de komst van stereotaxie zorgde deze methodiek ervoor dat de chirurgische mammabiopsie in veel gevallen overbodig werd. In 1992 verscheen

hierover de eerste Nederlandse publicatie [12]. Aanvankelijk bestond er in de stereotaxie een controverse over de daarvoor beschikbare apparatuur. De Amerikaan Steve Parker beijverde zich voor de zgn. prone-tafel, een apparaat van het type Mammostest, waarmee in het Karolinska Instituut in Stockholm door Björn Nordenström de eerste stereotactische mammapuncties werden verricht. Een kostbaar apparaat, uitsluitend te gebruiken voor mammapuncties, niet geschikt voor mammografie. Daarna verscheen de zgn. add-on, een hulpstuk voor de gewone mammograaf. Daarmee kon in principe iedere mammografisch afgebeelde laesie worden gebiopteerd, zowel bij de zittende als bij de liggende patiënt. Een bezwaar van de prone-tafel was namelijk dat door de dikte van het tafelblad laesies dicht bij de thoraxwand niet altijd bereikt konden worden. Dit bezwaar is inmiddels verdwenen door verdunning van het tafelblad.

Het preventief inzetten van mammografie in ons land is in 1974/1975 begonnen met de proefprojecten in Leiden, Utrecht en Nijmegen, in navolging van het bevolkingsonderzoek met mammografie en palpatie dat in 1963 in New York was begonnen, het Health Insurance Plan ofwel HIP.

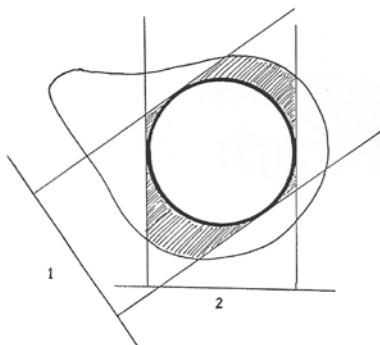
Het bevolkingsonderzoek op borstkanker met hoofdzakelijk palpatie in Leiden toonde aan dat hiermee geen vroegdiagnostiek en dus geen sterftedaling te bereiken was. Het bevolkingsonderzoek te Utrecht onder prof. F. de Waard met als uitvoerder de huisarts J.J. Rombach bestond uit xeroradiografie en palpatie. Het project in Nijmegen met uitsluitend mammografie was een initiatief van prof. W.H.A.M. Penn, met als uitvoerder J.H.C.L. Hendriks.

Toen ruim tien jaar later in Nijmegen en Utrecht een sterftedaling van circa 30% was gevonden en in Zweden bij een gerandomiseerd bevolkingsonderzoek met mammografie zelfs 39% sterftereductie was bereikt, werd in ons land ernstig overwogen landelijk bevolkingsonderzoek te gaan invoeren. In maart 1988 verleende de Ziekenfondsraad toestemming voor het 'Veldexperiment Bevolkingsonderzoek Borstkanker', dat op 5 september van dat jaar in Velp begon – feitelijk het begin van landelijke screening. De landelijke dekking werd in 1992 een feit. De doelgroep was oorspronkelijk 50 tot 70 jaar. De opkomst was steeds boven de 70% en steeg na de eerste jaren, om zich min of meer te handha-

ven op 80%. Voor de pioniers die aan de wieg stonden van het bevolkingsonderzoek vielen de resultaten enigszins tegen. Zij hadden verwacht dat de screening levensreddend zou zijn voor alle vrouwen bij wie door de screening een klinisch occult carcinoom werd ontdekt. Dit bleek helaas lang niet in alle gevallen zo te zijn. De na jaren vastgestelde sterftereductie was gelukkig toch zo substantieel dat met recht gesproken kon worden van een belangrijke bijdrage van het bevolkingsonderzoek met mammografie aan de volksgezondheid [13].

Een onverwacht effect van het bevolkingsonderzoek met zijn stringente controle van de afbeeldingskwaliteit was een duidelijke verhoging van de mammografiekwaliteit in de meeste ziekenhuizen. Het is bij het begin van het bevolkingsonderzoek wel voorgekomen dat daarbij ontdekte afwijkingen bij ziekenhuismammografie niet te zien waren. Bij de evaluatie van het bevolkingsonderzoek op borstkanker ontstond al snel aandacht voor de mammacarcinomen die mammografisch occult waren. De Nijmeegse groep onder leiding van de patholoog R. Holland vond in 1983 dat het invasieve lobulaire carcinoom relatief vaak mammografisch occult is [14].

Vanaf het begin van het bevolkingsonderzoek op borstkanker in 1988 is er verschil van mening geweest over het al of niet toelaten van prothesedraagsters. Argumenten daartegen waren dat bij de standaardprojecties van de screening een deel van het klierweefsel niet wordt afgebeeld wegens maskering door de niet stralendoorlaatbare protheses, en omdat bij protheses vaak geen gebruik gemaakt kan worden van automatische belichting, waardoor de fotokwaliteit niet altijd optimaal is.



Klierweefsel van rechter mamma met prothese (ronde cirkel). De gearceerde delen van het klierweefsel worden met CC- en MLO-opname niet afgebeeld.

De komst van de echografie betekende destijds een belangrijke aanvulling op de mammografie. Met zekerheid konden we cysten onderscheiden

van solide tumoren. Cysten konden leeggepuncteerd worden, en wij meenden dat die daardoor blijvend zouden verdwijnen. Omdat wij de diameter precies konden bepalen, wisten wij aan de hand van een zelfgemaakt tabelletje precies hoeveel vocht kon worden geaspireerd en hoeveel lucht kon worden ingebracht voor pneumocystografie. Die werd verricht om vegetaties op de binnenwand van de cyste uit te sluiten. Ook meenden wij te weten dat het cystevocht door denaturering van de erin aanwezige eiwitketens steeds donkerder werd van kleur. Lichtgeel vocht betekende een jonge cyste en bijna zwart cystevocht een reeds lang bestaande cyste. In het begin werd cystevocht ingestuurd voor cytologisch onderzoek, maar toen dit vrijwel nooit iets opleverde, is dit afgeschaft.

Hiermee besluiten wij dit historisch overzicht van wat wij deden, konden en kenden. De CT, MRI en de digitalisatie van de mammografie zijn voor de generatie na ons.

Dr. D.J. Dronkers, emeritus radioloog, Velp
J.F.M. Panhuysen, emeritus radioloog, Maastricht

Literatuur

1. Von Ronnen JR. Het röntgenonderzoek van de mamma zonder toepassing van contrastmiddelen. Proefschrift Leiden, 1956.
2. Ledeboer RC. Het röntgenbeeld van fibroadenosis mammae. Verenigingsverslag. Ned Tijdschr Geneesk 1964;108:627.
3. Aarts NJ, Puijlaert CB, Leyten J. Thermografie, principe en klinische toepassing. Ned Tijdschr Geneesk 1966;110:748.
4. Spek A van der. Mammografie als routineonderzoek bij patiënten en als screeningsmethode bij bevolkingsonderzoek. Ned Tijdschr Geneesk 1968, 453-8.
5. Molenaar JC, Herder-Kroon B den. De praktische waarde van de mammografie voor de chirurg. Ned Tijdschr Geneesk 1970;114:1688-90.
6. Thijn CJP Ingezonden. Ned Tijdschr Geneesk 1970;114:2012.
7. Plaats GJ van der, Nievelstein JT. Mammography. J Radiol Electrol Med Nucl 1967;48:656-8.
8. Nievelstein JT. De isodens techniek of fluidografie bij het röntgenonderzoek van de mamma. Proefschrift Leiden, 1968.
9. Wolfe JN. Xeroradiography of the breast. 1972. ISBN 0-308-02440-5.
10. Vijlbrief P. Een kritisch onderzoek naar de mogelijke betekenis van de xeroradiografie voor de röntgendiagnostiek. Proefschrift Leiden, 1965.
11. Dronkers DJ, Zwaag H van der. Photographic contrast enhancement in mammography. Radiol Clin Biol 1974;43:521-8.
12. Dronkers DJ. Stereotaxic core biopsy of breast lesions. Radiology 1992;183:631-4.
13. Dronkers DJ, Hendriks JH. Mammografiescreening. In: Ro-

senbusch G, Panhuysen J, Vellenga K, Knecht-van Eekelen A de, red. Van röntgenoloog naar radioloog 1901–2001. 's-Hertogenbosch: Nederlandse Vereniging voor Radiologie, 2001:301-8.

14. Holland R, Hendriks JH, Mravunac M. Mammographically occult breast cancer. A pathologic and radiologic study. Cancer 1983, 52:1810-9.

STELLING

Otto van Delden, 1997 (Amsterdam, UvA)

Laparoscopic ultrasonography for abdominal tumor staging: technical aspects and imaging findings

Promoveren is simpel: je doet een onderzoek en dan schrijf je er een boek over.

STELLING

Henk Jan Baarslag, 2003 (Amsterdam, UvA)

Diagnosis and management of upper extremity deep vein thrombosis

Voor het reduceren van wachtlijsten in de gezondheidszorg op korte termijn heeft het beter inwerken en belonen van planningsmedewerkers meer zin dan uitbreiding van medische apparatuur en operatieruimten.

Petronella Prins – het oudste lid van de NVvR



Petronella Alida Prins werd geboren op 15.11.1906 in Teheran, Perzië als dochter van C.F. Prins en J.A. Goudkader. Zij was de tweede van vier kinderen. Haar oudere zusje werd geboren in 1904. In 1910 volgde nog een tweeling. Haar vader was in Teheran tapijtkoper en later eigenaar van een soort supermarkt voor Europeanen: het Magasin Hollandais.

Zij volgde in Teheran het lager onderwijs op een Engelstalige school "waar je alleen verstopperij spelen leerde". Haar moeder was gediplomeerd onderwijzeres en zorgde dat de kinderen toch leerden lezen, schrijven en rekenen.

In 1913 verhuisde het gezin Prins naar Den Haag, omdat de ouders hun kinderen een Nederlandse schoolopleiding wensten te geven. Nel startte daar in de eerste klas van de lagere school. Haar middelbare schoolopleiding kreeg zij op de Thorbecke HBS in Den Haag, een jongensschool, waar ook meisjes werden toegelaten. Zij deed in 1925 eindexamen.

Haar geneeskundige opleiding kreeg zij aan de RijksUniversiteit van Leiden, waar zij in 1933 tot arts werd bevorderd.

Thuis was het in die tijd niet zo royaal meer. Fietje Elink Schuurman, de latere echtgenote van prof.dr. J.R. von Ronnen, haalde haar dus gemakkelijk over om samen met haar in Den Haag te komen werken in het privé-instituut van de gynaecoloog-radiotherapeut dr. W. van Heijningen. Deze verrichtte daar naast de radiotherapie tevens enige radiodiagnostiek voor het Gemeenteziekenhuis Zuidwal. Van Heijningen genoot aanzien, getuige zijn lidmaatschap van de commissie van de Gezondheidsraad die zich moest buigen over de regeling van het gebruik van röntgen- en daarmee gelijk te stellen straling (1925). De opleiding tot radiodiagnostiek kreeg zij daar van dr. L. Arisz in het Gemeenteziekenhuis Zuidwal. Beide radiologen

werden genoemd in de lijst van opleiders voor het specialisme radiologie, opgesteld door G.J. van der Plaats in 1947.

In 1948 vertrok zij vanuit Den Haag naar het Sofia Ziekenhuis in Zwolle. Zij was in dat ziekenhuis de enige radioloog en deed zowel diagnostiek als therapie. In het R.K. Ziekenhuis van Zwolle, De Weezenlanden, was W. Siddré als enige radioloog werkzaam.

Het alleen werken beviel haar maar matig. Haar keuze was dan ook snel gemaakt toen bij een ontmoeting met dr. G.J. van der Plaats bleek dat deze zocht naar een radioloog in Maastricht, omdat het ziekenhuis Calvariënberg net naar het nieuwe complex Sint Annadal verhuisd was. Zij kwam daar in 1950 in dienst van het ziekenhuis en bleef tot haar pensionering in 1971.

De radiologische praktijk werd tot het moment van haar aanstelling verzorgd door professor Van der Plaats en zijn echtgenote A.Th.V. Verhoef, met één Belgische assistent, de heer Van Beusigem. In 1956 kwam daar als radiotherapeut nog dr. G.J. van der Plaats jr. bij, die al sedert 1951 als assistent werkzaam was geweest. Oom en neef waren overigens niet dol op elkaar. Mevrouw Van der Plaats werkte, na de stichting ervan (1948), in het privé-instituut 'Ars Medica Iuvat'. Zij leidde buitengewoon goed de assistenten op. Nel Prins viel in de Ars Medica Iuvat vaker in. Het contact met de aanvragende artsen was daar veel directer dan in het ziekenhuis. Later werden de aanschaf en het onderhoud van apparatuur te duur om deze instelling te kunnen handhaven.

Van der Plaats was vaak weg naar congressen en naar Groningen, waar hij gedurende enige tijd (1955-1958) buitengewoon hoogleraar was. De praktijk in het ziekenhuis werd dan gedaan door Prins.

Behoeft om te promoveren had zij niet. Er werd wel wetenschappelijk werk op de afdeling gedaan. Van der Plaats ontwikkelde de boloscoop. De afdeling fungeerde ten gevolge van het adviseurschap van Van der Plaats tevens als demonstratieafdeling voor Philips, waar veel buitenlanders kwamen kijken, bijvoorbeeld naar de kieftafel. De heer Stapper was in die tijd de regionale röntgentechnicus van Philips; hij woonde praktisch op de afdeling. De hoofdlaborante Ans Gorissen is later naar Philips vertrokken.

Een aantal malen ging Nel Prins ook mee naar een congres. Op congressen waren de bijdragen en voordrachten van Van der Plaats voornamelijk technisch van aard. Zij heeft hem als een gezellige baas ervaren met wie zij prettig kon werken.

Er werden regelmatig voordrachten en referaten op de eigen afdeling verzorgd. In de tijd van de opvolgers van Van der Plaats werden deze maandelijks gehouden voor alle radiologen en assistenten in Zuid-Limburg en Belgisch Limburg, vaak voorzien van een borrel na afloop.

De radiologische diagnostiek bestond voornamelijk uit onderzoek van maag en darm, longen, schedel en botten. Er werd veel aandacht besteed

aan de stereoscopie. De onderzoeken werden voornamelijk door de radioloog zelf gedaan en beoordeeld. De opnamen volgens Stenvers en Schüler werden onder doorlichting in stereo gemaakt. Tijdens haar laatste jaren op de afdeling werden eerst de beeldversterker en later de tv-keten ingevoerd. De eenvoudiger opnamen werden verricht door de laboranten.

Vaatonderzoek verrichtte Prins niet zelf. Er werden aortografieën verricht op de Philips-tafel, ontworpen door dr. W.H.A.M. Penn uit Nijmegen. De vaatchirurg prikde de aorta aan en de radioloog moest in hoog tempo de cassettes verwisselen als het contrast was ingespoten. Het vaatonderzoek en ander onderzoek van de schedelinhoud vond plaats bij de neurochirurgen in Heerlen.

De contacten met de andere specialisten verliepen vooral via Van der Plaats. Soms had ook zij wel contact met specialisten. Zij herinnert zich nog het enthousiasme van de chirurg dr.

Wishaupt, die het nodig vond dat je met het doorlichtscherm zo ongeveer boven op de patiënten kroop om alles goed te kunnen zien.

Vanaf de tijd dat Gerard van der Plaats (jr.) in de praktijk kwam werd de radiotherapie voornamelijk door hem bedreven.

Prins leidde mede de assistenten op. Zij herinnert zich nog mevr. F.G.M. Schnabel. Deze vertrok met Van der Plaats naar Groningen en is daar toen een tijd gebleven voordat zij zich als radioloog in Brunssum vestigde. Ook de latere Maastrichtse radiologen H. Sanches (1957-61) en B.K. Janevski (1966-70) werden tijdens haar tijd in het Maastrichtse ziekenhuis opgeleid.

Andere radiologen die zij mede opleidde vertrokken naar elders: J.J. Cobben (naar Eindhoven), H.E.A.S. Lemmers (naar Zaandam), J.Th.K.G. Nievelein (naar Heerlen), C.J.P. Thijn (naar Groningen) en M.E. Noordhoek (naar het Diaconessenhuis Groningen). Janevski heeft zij nog Nederlands geleerd. De assistenten werden vaak gedeeltelijk in Maastricht en deels in Groningen opgeleid. In de enquête van de Nederlandse Vereniging voor Electrorologie en Röntgenologie van 1958 worden overigens ook nog de assistenten W.J. de Jong (naar ?), J. Haagsma (naar ?), P.N. Klaver

“Na haar pensionering in 1971 bleef Prins nog ‘tijdelijk’ actief. Deze ‘tijdelijke’ werkzaamheden duurden dertien en een halfjaar!”

(naar ?), C.M.H. Tummers (naar Kerkrade) en B.G. Dijken (naar de Lichtenberg Amersfoort) genoemd in die tijd.

De laborantenopleiding werd verzorgd door de laborantes D.P.J. (Dine) van Dijk en Ans Gorissen en professor Van der Plaats. Samen met deze dames besteedde Van der Plaats veel tijd aan het welbekende studieboek voor de laboranten.

Na haar pensionering in 1971 bleef Prins nog ‘tijdelijk’ actief. Zij bleef gedurende twee halve dagen per week de radiologische werkzaamheden op de kleine afdeling van Vijverdal verzorgen met Beatrijs Froeling als laborante. Deze ‘tijdelijke’ werkzaamheden duurden dertien en een halfjaar! In 1983 werd zij daar opgevolgd door Henk Sanches. De gepensioneerde internist Theo Castermans werkte daar toen ook.

Aanvankelijk woonde Nel Prins in Maastricht aan de Observantenweg samen met Dine van Dijk. Later heeft zij lange tijd samen met haar oudste zuster,

die apotheker was, in Bemelen gewoond. Zij is nooit gehuwd geweest. Zij las en leest veel. Nu woont zij al meer dan vijftig jaar (vanaf 1983) in de verzorgingsflat Sint Gerlachus in Maastricht. Zij woont daar zelfstandig en is nog zeer goed van alles op de hoogte. Ze is al jaren het oudste lid van de NVvR. Ook MemoRad wordt nog gelezen. Autorijden doet ze sinds enige jaren niet meer. “Als je op mijn leeftijd een ongelukje krijgt word je al gauw als schuldige aangewezen, en daar heb ik geen zin meer in”. Helaas is Nel Prins heel doof, maar een goed gesprek met haar is zeker niet moeilijk, omdat ze goed luistert en zeer helder van geest is. Het was een genoegen met haar te praten.

Deze bijdrage werd aangeleverd door de emeritus leden **Joris Panhuysen** en **Jos van Engelshoven**, naar aanleiding van een interview met mevrouw Prins.

STELLING

Wouter de Monyé, 2003 (Leiden) Pulmonary embolism: results of the Antelope study

Grijstinten kunnen niet altijd zwart-wit beschreven worden.

Verzoek van de archivaris van de NVvR



JORIS PANHUYSEN

Tijdens het verzamelen, archiveren en opschonen van de verenigingsarchieven over de periode 1985 tot 2000 bleken nogal wat stukken te ontbreken, vooral over de laatste periode. Aangezien het werk nu zover gevorderd is dat de definitieve nummering en ook de digitalisering de volgende stap is, wil ik via dit schrijven toch proberen het archief meer compleet te maken. Daarvoor is de medewerking van oud-bestuursleden op alle niveaus, dat wil zeggen van leden van het verenigingsbestuur tot leden van de kleinste commissies en overige leden, dringend gewenst. Met name de volgende niet aanwezige stukken zou ik gaarne van leden verkrijgen:

- notulen bestuursvergaderingen 1985
- notulen bestuursvergaderingen 1998, 1999, 2000
- wetenschappelijke verslagen bij ledenvergaderingen tot aan de invoering van de Radiologendagen
- veel bestuurspost vanaf 1997
- veel exemplaren van MemoRad vanaf 1985 tot 2000

- postlijsten 1985, juli - augustus 1990, juli - augustus 1992, juni 1994, mei 1997, 1998-2000
- jaarrekening en begroting 1995, begroting 1996-98, jaarrekening en begroting 1999-2000
- complete bundels jaarverslagen – vereniging en commissies, etc., vanaf 1994
- van veel werkgroepen, secties en commissies ontbreken veel notulen

Deze zijn voor historisch onderzoek zeer belangrijk, omdat daar zich een belangrijk deel van de activiteiten afspeelt.

- Speciaal wil ik het ontbreken van de notulen en verslagen van de CvB 1989-1998 noemen, de notulen en verslagen van de Onderwijscommissie, de notulen van de Secties Aspirantleden en Bevolkingsonderzoek Borstkanker, waarvan ik door de aanwezigheid van enkele voorbeelden weet dat ze bestaan.
- Toetsen en vragenbanken. De meeste toetsen zijn er wel, doch van de vragenbanken is slechts het skelet aanwezig.
- Ten slotte de jaarverzamelingen van jaarverslagen.

Mocht u in het bezit zijn van een (eventueel) klein deel van deze stukken, dan wil ik u dringend verzoe- ken deze ter archivering af te staan en aan mij persoonlijk dan wel aan het bureau van de vereniging te doen toekomen (ten name van mevr. J. Streekstra).

Indien u in het bezit bent van andere, naar uw mening voor de vereniging interessante archi- valia en daar afstand van wilt doen, houd ik mij van harte aanbevolen. Ik zal deze bestuderen en al dan niet opnemen in het archief. U krijgt dan bericht over mijn bevindingen. Indien gewenst laat ik ze bij niet-opname vernietigen door een erkend archiefvernietigingsbedrijf.

Ook oudere en jongere archivalia zijn welkom. Gearchiveerde stukken zijn gedurende 35 jaar na het ontstaan wettelijk niet openbaar en zullen als zodanig behandeld worden.

De stukken kunnen naar mijn huisadres gestuurd worden.

Bij voorbaat alvast veel dank. ■

Maastricht, 6 augustus 2010

Joris F.M. Panhuysen

Aldenhofpark 6
6211 LV Maastricht

T 043-3256629

M 06-25014645

E jfmpanhuysen@gmail.com

CONGRESSEN & CURSUSSEN 2010 / 2011

ABDOMINAL / GASTRO-INTESTINAL

12 t/m 15 oktober **Ede**
Sandwichcursus Abdomen. www.radiologen.nl

14 t/m 15 oktober **Palermo**
Liver 2010 - Frequently Asked Questions by Radiologists in Hepatic Imaging. www.in-co.it/calendario/showfiles.php5/Liver_schede.pdf

22 t/m 23 oktober **Beiroet**
ESOR ASKLEPIOS Course - Advanced Abdominal Imaging. www.myESR.org/esor

25 t/m 27 oktober **München**
Erasmus Course Abdomen and urogenital. www.emricourse.org

28 t/m 30 oktober **Sevilla**
ESMRMB School of MRI - Advanced MR Imaging of the Abdomen. www.school-of-mri.org

20 t/m 25 maart 2011 **Carlsbad/VS**
2011 Abdominal Radiology Course. www.sgr.org

21 t/m 24 mei 2011 **Venetië**
ESGAR 2011. www.egrad.org

BREAST

9 t/m 10 oktober **Houston**
SBI Practical Breast MRI: Case-Based Review. www.sbi-online.org

14 t/m 16 oktober **Las Vegas**
9th Annual Symposium on Advances in Breast MRI. radiologycme.stanford.edu/dest/

7 t/m 11 november **Dubai**
The Breast Days 2010. www.medical-professionals.com/document.php?ref_document=83&code_langue=uk#tbdays

21 t/m 22 november **Chicago**
Breast MRI: Science, Technique, and Interpretation, Including Clinical Correlation and Recent Developments. www.proscaneducation.com

29 t/m 30 januari 2011 **Miami**
SBI Practical Breast MRI: Case-Based Review. www.sbi-online.org

CARDIAC

7 t/m 8 oktober **Leiden**
Cardiac CT workshop. cardiacCT@lumc.nl

21 t/m 23 oktober **Wenen**
Erasmus Course Cardiovascular with CT correlation. www.emricourse.org

28 t/m 30 oktober **Praag**
ESCR Annual Scientific Meeting. www.escr.org

GENERAL

28 november t/m 3 december **Chicago**
96th Annual Meeting RSNA. www.rsna.org

1 t/m 4 februari 2011
Sandwichcursus AFIP. www.radiologen.nl

3 t/m 7 maart 2011 **Wenen**
ECR 2011 - European Congress of Radiology 2011. www.myESR.org

20 t/m 24 juni 2011
Sandwichcursus. www.radiologen.nl

7 t/m 11 november 2011
Sandwichcursus. www.radiologen.nl

GENITOURINARY

25 t/m 27 oktober **München**
Erasmus Course Abdomen and urogenital. www.emricourse.org

HEAD & NECK

14 t/m 16 oktober **Istanbul**
ESMRMB School of MRI: Advanced Head And Neck MR Imaging. www.school-of-mri.org

6 t/m 8 januari 2011 **Leuven**
4th Leuven Course on Head and Neck Cancer Imaging. www.headandneckimaging.be/

INTERVENTION

20 t/m 25 maart 2011 **Carlsbad/VS**
2011 Abdominal Radiology Course. www.sgr.org

27 t/m 30 april 2011 **Parijs**
GEST 2011 Europe - Global Embolization Symposium and Technologies. www.gest2011.eu/

MAGNETIC RESONANCE

11 t/m 12 jan. 2011 **Garmisch-Partenkirchen**
MR 2011 - Grundkurs Magnetresonanz-tomographie. www.mr2011.org

13 t/m 15 jan. 2011 **Garmisch Partenkirchen**
MR2011 14th International MRI Symposium. www.mr2011.org

MANAGEMENT

14 t/m 15 oktober **Palma de Mallorca**
MIR Annual Scientific Meeting. www.mir-online.org

MOLECULAR IMAGING

16 t/m 21 januari 2011 **Les Houches**
Emerging imaging methods in Medicine. www.topim2011.eu/

MUSCULOSKELETAL

9 oktober **Antwerpen**
Intensieve theoretische en hands-on cursus echografie musculoskeletaal; pols, hand en vingers. rita@leten@life-sciences.com

16 oktober **Antwerpen**
Intensieve theoretische en hands-on cursus echografie musculoskeletaal; voet en enkel. rita@leten@life-sciences.com

23 oktober **Antwerpen**
Intensieve theoretische en hands-on cursus echografie musculoskeletaal; elleboog, zenuwletsels en plexus brachialis, schouder. rita@leten@life-sciences.com

28 t/m 30 oktober **Las Vegas**
Stoller: a comprehensive tutorial in musculoskeletal imaging using the Stoller checklist technique. www.stollersmcourse.com

30 oktober **Antwerpen**
Gevorderden theoretische en hands-on cursus echografie musculoskeletaal.; bovenste en onderste lidmaat rita@leten@life-sciences.com

5 t/m 6 november **Madrid**
ESOR GALEN Advanced Course Musculoskeletal Cross-Sectional Imaging. www.myesr.org/esor

20 november **Antwerpen**
Intensieve theoretische en hands-on cursus echografie musculoskeletaal; heup en bovenbeen, knie en onderbeen. rita@leten@life-sciences.com

23 t/m 26 november **Chicago**
Advanced Orthopaedic and Joint MRI: Emphasis on Small Joints. www.proscaneducation.com

27 november **Antwerpen**
Intensieve theoretische en hands-on cursus echografie musculoskeletaal; voet en enkel. rita@leten@life-sciences.com

28 november t/m 1 december **Liverpool**
Osteoporosis Conference 2010. www.nos.org.uk

10 t/m 12 maart 2011 **Las Vegas**
Stoller: a comprehensive tutorial in musculoskeletal imaging using the Stoller checklist technique. www.stollersmcourse.com

NEURORADIOLOGY

4 t/m 9 oktober **Bologna**
XIX Symposium Neuroradiologicum. Info.aimcongress@aimgroup.it

23 t/m 26 november **Hawaii**
Scott Atlas's Neuroradiology Immersion: A Case-By-Case Tutorial. www.atlasneurotutorial.com/

ONCOLOGY

14 t/m 18 maart 2011 **Costa Rica**
Oncology Imaging Update in Costa Rica. www.ottawaradcme.com/

PAEDIATRIC

28 t/m 30 oktober **Warschau**
ESOR GALEN Foundation Course Paediatric Radiology. www.myesr.org/esor

3 t/m 5 november **Florence**
European Course on Pediatric Radiology 2010. www.qimgroup.it/2010/ecpr/

18 t/m 20 november **Genève**
ESMRMB - School of MRI - Advanced MR Imaging in Paediatric Radiology. www.school-of-mri.org

24 t/m 26 maart 2011 **Amsterdam**
European Society of Magnetic Resonance in Neuropediatrics. www.esmm2011.org

JAARKALENDER
NVvR 2010

(onder voorbehoud van wijzigingen)

Algemene vergadering

(donderdag in aansluiting op SW-cursus)
14 oktober

Bestuursvergaderingen

In beginsel tweede maandag van de maand
(juli en augustus geen bestuursvergaderingen)

Vergadering Commissie voor
Beroepsaangelegenheden

17 november

Voortgangstoets

5 november (hal 5 Jaarbeurs Utrecht)

Sandwichcursus

12 - 15 oktober, Abdomen, De Reehorst Ede

Radiologendagen

16 - 17 september, Koningshof Veldhoven

Sluitingsdatum inleveren kopij MemoRad

15 januari, 15 april, 15 juli en 15 oktober

2011

(onder voorbehoud van wijzigingen)

Sandwichcursus (nieuwe stijl)

1-4 februari: AIRP (vroeger AFIP)
20-24 juni
7-11 november

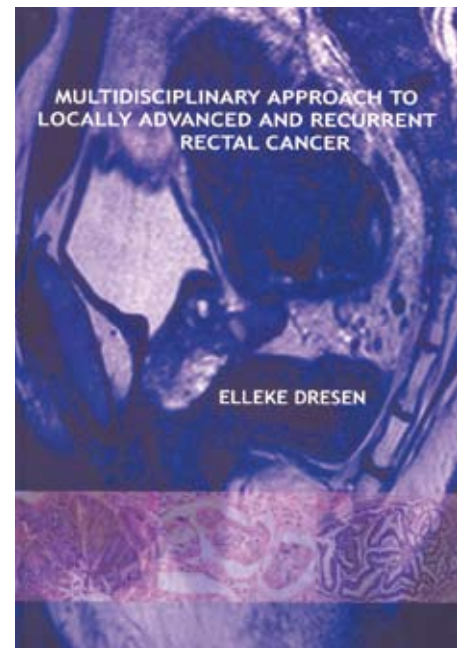
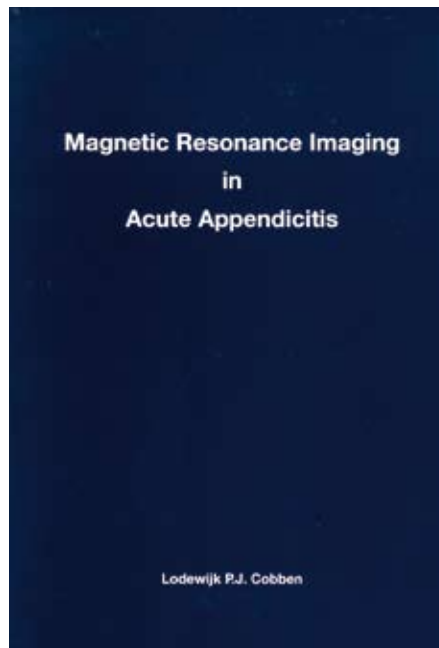
Voortgangstoets

15 april (Expozaal Jaarbeurs Utrecht)
14 oktober (Expozaal Jaarbeurs Utrecht)

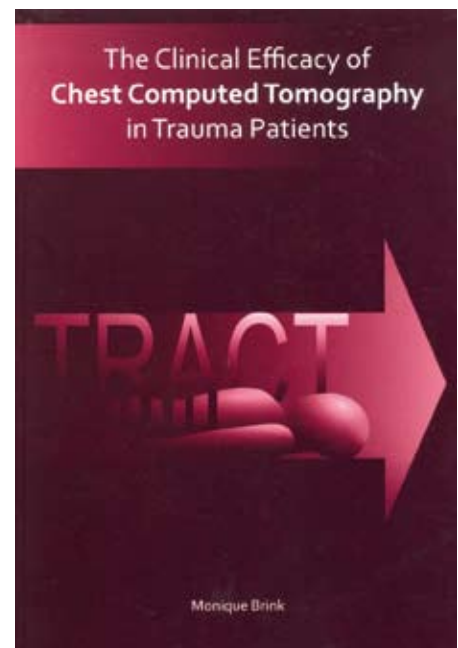
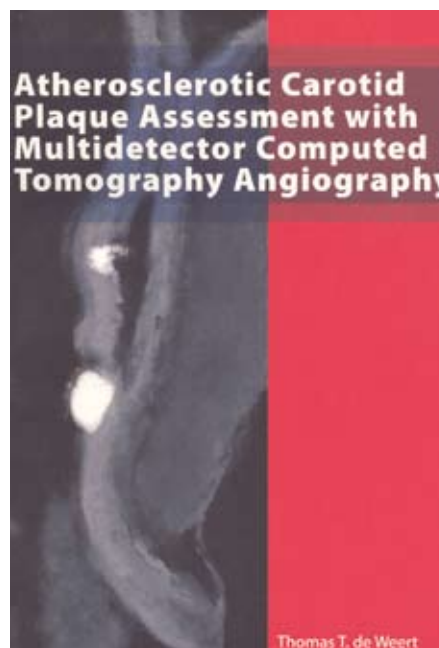
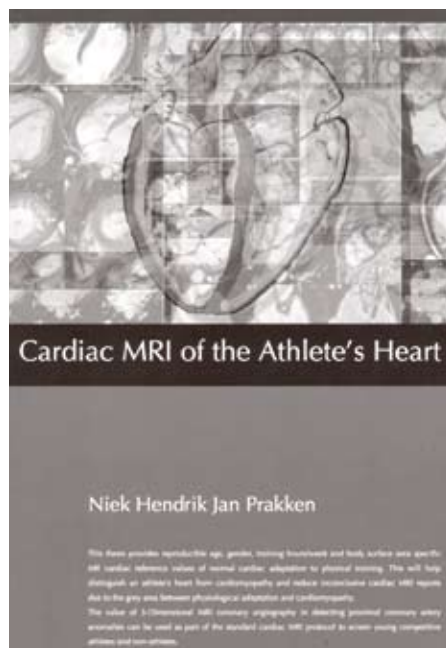
Philipsprijs 2010

Aangezien de inschrijving voor de Frederik Philipsprijs 2010 was verlengd tot 1 juli jl., kon de redactie u in het zomernummer van MemoRad geen overzicht laten zien van de inzendingen. Dat halen we nu hieronder alsnog in. Inmiddels is tijdens de afgelopen 15^e Radiologedagen de winnaar/winnares van de prijs bekendgemaakt (die we hier niet kunnen laten zien, omdat dit nummer van MemoRad toen op de drukpers lag).

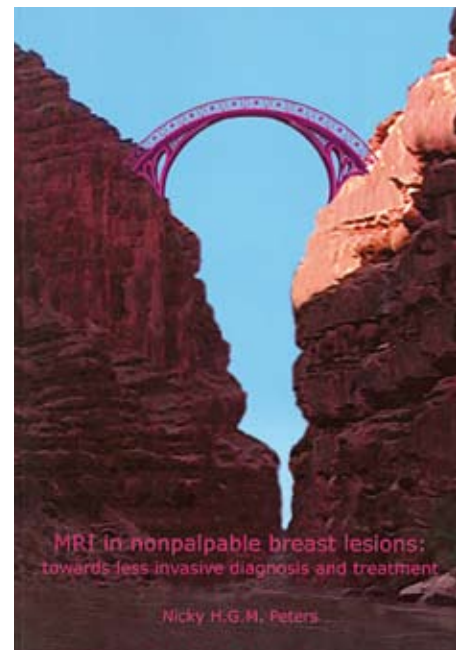
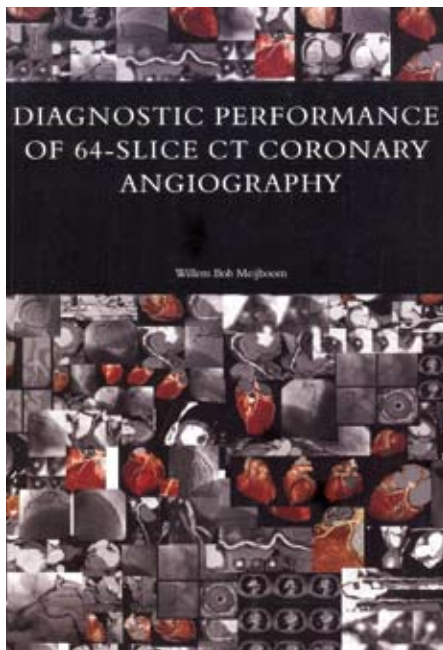
Redactie MemoRad



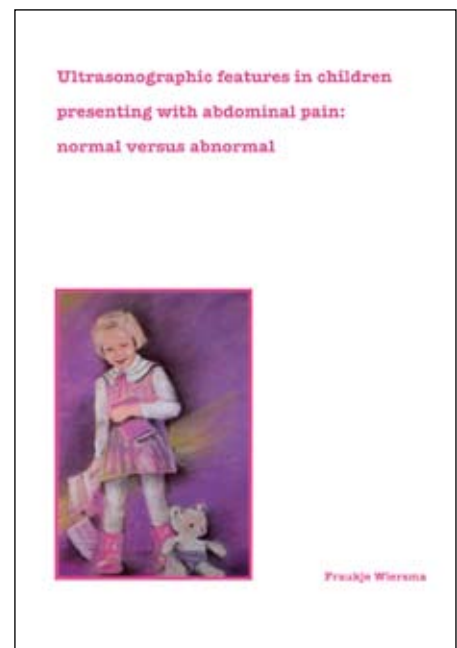
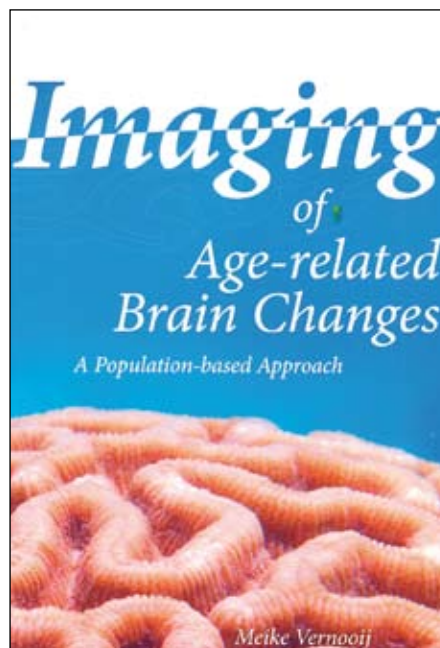
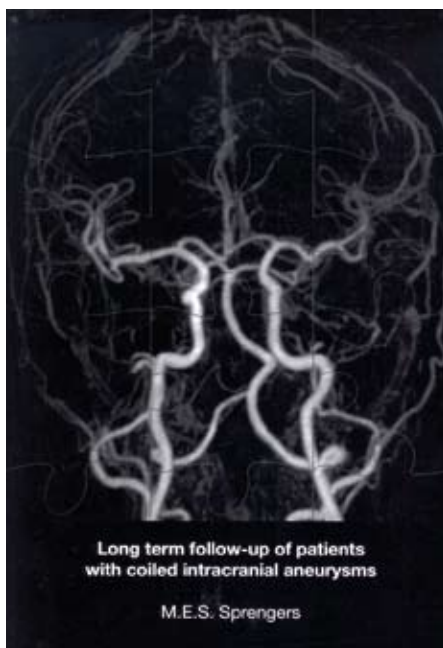
Auteur	Titel proefschrift	Promotoren	Universiteit
Lodewijk P.J. Cobben	Magnetic Resonance Imaging in Acute Appendicitis	J.S. Laméris, J. Stoker	Amsterdam (UvA)
Elleke Dresen	Multidisciplinary approach to locally advanced and recurrent rectal cancer	R.G.H. Beets-Tan, J.E. Wilbergen	Maastricht



Auteur	Titel proefschrift	Promotoren	Universiteit
Niek Hendrik Jan Prakken	Cardiac MRI of the Athlete's Heart	W.P.Th.M. Mali	Utrecht
Thomas T. de Weert	Atherosclerotic Carotid Plaque Assessment with Multidetector Computed Tomography Angiography	P.M.P. Pattynama	Rotterdam
Monique Brink	The Clinical Efficacy of Chest Computed Tomography in Trauma Patients	L.J. Schultze Kool, A.B. van Vugt	Nijmegen



Auteur	Titel proefschrift	Promotoren	Universiteit
Willem Bob Meijboom	Diagnostic Performance of 64-slice CT Coronary Angiography	P.J. Feyter, G.P. Krestin	Rotterdam
Max J. Lahaye	MRI in Rectal Cancer	R.G.H. Beets-Tan, J.M.A. van Engelshoven	Maastricht
Nicky H.G.M. Peters	MRI in nonpalpable breast lesions: towards less invasive diagnosis and treatment	W.P.Th.M. Mali, P.H.M. Peeters	Utrecht



Auteur	Titel proefschrift	Promotoren	Universiteit
M.E.S. Sprengers	Long term follow-up of patients with coiled intracranial aneurysms	W.J. van Rooij	Amsterdam (UvA)
Meike Vernooij	Imaging of Age-related Brain Changes A Population-based Approach	M.M.B. Breteler, G.P. Krestin	Rotterdam
Fraukje Wiersma	Ultrasonographic features in children presenting with abdominal pain: normal versus abnormal	J.L. Bloem	Leiden

NVvO Milestonedag 'Jongeren en Kanker'

Donderdag 4 november 2010
De Rode Hoed, Keizersgracht 102, Amsterdam

Ter ere van haar 50-jarig bestaan organiseert de Nederlandse Vereniging voor Oncologie de Milestonedag 'Jongeren en Kanker'.

In toenemende mate ontstaat in Nederland aandacht voor jongeren met kanker in de leeftijd van 18 tot 35 jaar. Het merendeel, ongeveer 80%, van deze zogenaamde Adolescent and Young Adult (AYA) groep zal cureren. Echter, naast de acute toxiciteit van de behandeling zijn juist de gevolgen van de behandeling voor deze groep buitengewoon groot.

Tijdens deze dag wordt ingegaan op de dilemma's in de behandeling en de psychosociale en maatschappelijke gevolgen van kanker in deze jonge levensfase.

De AYA-leeftijd is typisch de leeftijd waarin er veel dynamiek is in het vinden van de juiste opleiding, werkring, het aangaan van relaties, de zorg om seksualiteit en fertiliteit. Zijn jongeren kinderen of volwassenen als het gaat om behandeling? En hoe gaan artsen en patiënten zelf om met een door ziekte misschien wel definitief veranderd perspectief?

Sprekers op deze dag zijn prof. dr. Elsen van der Wall, prof. dr. Peter Huijgens, prof. dr. Floor van Leeuwen, prof. dr. Winette van der Graaf, prof. dr. Rob Pieters, prof. dr. Jourik Gietema, dr. Martha Grootenhuis, prof. dr. Judith Prins, dr. Mariëtte Goddijn, prof. dr. Harry van de Wiel, mw. Rosemarie Jansen NP i.o. en dr. Alexander de Graeff.

Deze dag is bedoeld voor artsen, onderzoekers, ver-

pleegkundigen, psychologen, maatschappelijk werkers en andere zorgverleners in de oncologie.

Programmacommissie:

dr. Carla van Herpen, c.vanherpen@onco.umcn.nl
Rosemarie Jansen, r.jansen@onco.umcn.nl
drs. Fenna Postma, postmaschuit@online.nl
dr. Lukas J.A. Stalpers, l.stalpers@amc.uva.nl
dr. Thijs van Dalen, tvdalen@diakhuis.nl
dr. Vera de Ru, vjderu@planet.nl

Informatie: mw. dr. Margo Kusters, 030-2767522, secretariaat@nvvoncologie.nl

Kanker Breed

Multidisciplinair tijdschrift van de NVvO

De Nederlandse Vereniging voor Oncologie (NVvO) heeft sinds eind 2009 haar eigen tijdschrift: Kanker Breed.

We zijn uiteraard erg trots op dit multidisciplinaire tijdschrift, dat vier keer per jaar verschijnt. Ieder nummer heeft een thema dat vanuit verschillende disciplines belicht wordt. Tot nu toe zijn verschenen: 'De huid', 'Colorectale tumoren' en 'Erfelijke kanker'. Voor 2010 staan nog gepland: 'Hemato-oncologie' en 'Jongeren en Kanker' (naar aanleiding van de congresdag 'Milestones in Oncology' met hetzelfde thema op 4 november 2010).

Naast de vakinhoudelijke artikelen is er in ieder nummer ruimte voor enkele bij de NVvO aangesloten beroepsverenigingen om hun vereniging voor het voetlicht te brengen.

De redactieraad van Kanker Breed bestaat uit dr. Thijs van Dalen, voorzitter; prof. Paul van Diest, prof. Peter Hoogerbrugge, prof. Martino Neumann en dr. Rolf Sijmons. Ieder themanummer heeft een eigen gasthoofdredacteur.

De leden van de NVvO krijgen dit tijdschrift gratis toegezonden. Lid worden van de NVvO kunt u via www.nvvoncologie.nl, waar u ook meer informatie over de NVvO vindt.

Kanker Breed

TIJDSCHRIFT VAN DE NEDERLANDSE VERENIGING VOOR ONCOLOGIE | NOVEMBER 2009



01

Epidemie van huidkanker in Nederland en de inrichting van de zorg

Dermato-oncologische zorg: kan het ook anders?

Schildwachtklierprocedure bij een maligne melanoom: doen of niet

Immunotherapie bij melanoompatiënten: van belofte naar bewijs

NVO
NEDERLANDSE VERENIGING
VOOR ONCOLOGIE

In memoriam Blagoja Janevski

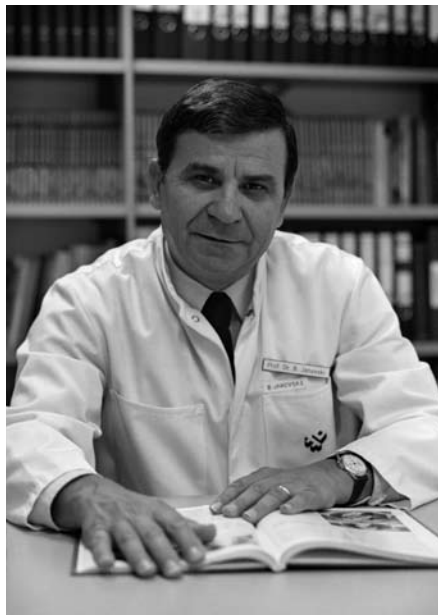
8 februari 1934 - 3 juli 2010

Op 3 juli jl. overleed op 76-jarige leeftijd professor dr. Blagoja Kame Janevski. Professor Janevski, Baggie voor zijn vrienden, heeft tot zijn pensionering in 1997 als hoogleraar en opleider radiologie in het Academisch Ziekenhuis Maastricht gewerkt en veel jonge collega's de radiologie, maar vooral ook het plezier in dit vakgebied bijgebracht.

Janevski werd op 8 februari 1934 in Gradsko geboren. Dit is een dorp van ongeveer 2500 inwoners centraal in Macedonië, dat destijds bij het koninkrijk Joegoslavië hoorde. Na de Tweede Wereldoorlog verhuisde hij samen met zijn familie naar het veel grotere Skopje, waar zijn vader een warenhuis had. Hier volgde hij het gymnasium. Van 1953 tot 1959 studeerde hij in Belgrado geneeskunde, en na een jaar militaire dienst werd hij huisarts in Skopje. Zijn familie verloor onder het regime van Tito al haar bezittingen, en Baggie ondervond van nabij wat het betekende onder een communistisch bewind te leven. Deze periode had een belangrijke invloed op zijn latere doen en denken.

In 1965 besloot hij radioloog te worden en kwam hij in opleiding bij het Instituut voor Radiologie en Oncologie van de Universiteit van Skopje. Het toeval wilde toen dat zijn Macedonische opleider op bezoek ging bij prof.dr. G.J. van der Plaats in Maastricht om Philips-apparatuur te bekijken. Maastricht was in die tijd een demonstratieafdeling voor Philips. Omdat vacatures voor arts-assistenten destijds moeilijk in te vullen waren, vroeg Van der Plaats zijn Joegoslavische collega of er geen jonge Joegoslavische dokter naar Maastricht zou willen komen om door hem opgeleid te worden. Voorwaarde was wel dat de kandidaat ongehuwd was en de Engelse taal beheerste. Baggie voldeed aan beide voorwaarden. Hij sprak bovendien ook nog Russisch, maar daar had je in Maastricht niet zoveel aan. Zo kwam hij in 1966 in Maastricht in opleiding. Diagnostiek en therapie waren nog een ongedeeld specialisme, en van echografie of computertomografie had men nog geen weet. Wel was de angiografie in opkomst, en om die techniek te leren ging hij het laatste jaar van zijn opleiding naar Leiden en Londen.

Inmiddels getrouwd met Charlotte, vestigde hij zich in Maastricht en bleef als radioloog werkzaam in het voormalige St. Annadal Ziekenhuis. Geleidelijk aan bouwde hij aldaar de angiografie uit tot een ware



kunst. Uiterst voorzichtig ging hij iedere keer een stapje verder. Hij bouwde daarbij een team om zich heen waarop hij rotsvast vertrouwde en dat hem aanbad. Arts-assistenten inwilden in de vaatdiagnostiek ging volgens een vast stramien, waarbij het contrast altijd links en het water altijd rechts moest staan. Daar viel niet tegen te zondigen. Dankzij die zorgvuldigheid waren er weinig problemen of complicaties en won hij snel het vertrouwen van de kliniek. Op eenzelfde voorzichtige manier begon hij in de jaren tachtig te dotteren en bouwde hij met de vaatchirurgen een goed functionerend vaatteam op.

Door zijn intense samenwerking met prof.dr. Jos Lemmens kreeg hij veel patiënten voor arm-hand-angiografie verwezen met een zgn. thoracic outlet of costo-claviculair compressiesyndroom en met allerlei vormen van perifere vasculitis. Daardoor kon hij een enorme ervaring in deze diagnostiek opbouwen. Zijn techniek en interpretatiekennis van de arm- en handangiografie verwerkte hij tot een fraai proefschrift, dat hij in 1982 in Leiden verdedigde. Dit boek was zo goed gedocumenteerd dat er zelfs een tweede handeldeditie van verscheen.

Ondanks die voorkeur voor en deskundigheid in de vasculaire radiologie, bleef hij toch een algemeen radioloog. Hij was van alle onderdelen van het vak goed op de hoogte en wilde dat weten ook. Met name de neuroradiologie deed hij met veel plezier. Het meeste genoegen beleefde hij echter aan het geven van onderwijs. Hij gaf college aan ieder die het maar wilde horen. Als een assistent iets over het hoofd had gezien moest hij mee naar zijn kamer voor privé-onderwijs. Hij kreeg dan een klaarliggende diapresentatie over dat betreffende onderwerp

gepresenteerd, evenals een college van minstens 45 minuten met daarin de kliniek, de pathologie en de radiologie geïntegreerd. Een en ander uiteraard met een uitgebreide differentiaaldiagnostiek en alle diagnostische pitfalls. Hij had veel van dit soort presentaties in voorraad, en dat betrof niet uitsluitend vasculaire- of neurodiagnostiek. Ook vaatchirurgen en neurologen kregen met regelmaat bijscholing.

Dr. Janevski was dan ook bij uitstek geschikt om bij het vertrek van dr. G.J. van der Plaats in 1981 opleider te worden. Hij koesterde zijn arts-assistenten als zijn kinderen, kwam altijd voor hen op en doceerde graag en goed. Vele van zijn assistenten zullen zich Baggie herinneren als een gepassioneerde docent die hen, gewapend met een verbogen paperclip, de eerste radiologische beginselen bijbracht. Ook binnen de staf wist hij altijd een lans te breken voor zijn assistenten. Zijn benoeming tot hoogleraar in 1986 was een logisch gevolg van zijn deskundigheid en veelzijdigheid als radioloog en zijn liefde voor het onderwijs. De student deed nooit tevergeefs een beroep op hem. Zesendertig radiologen heeft hij zo het vak bijgebracht. Velen waren aanwezig bij zijn afscheidsrede in 1997. Zij wilden hem allemaal nog een keer college horen geven. Wij allen zullen ons Baggie blijven herinneren, ondanks zijn op het eerste gezicht wat bruuske uitstraling, als een warme en innemende persoonlijkheid en een 'fijne mensch' (zoals hij zelf wel eens goedkeurend anderen omschreef).

Zijn laatste jaren waren niet gemakkelijk. Opeenvolgende cerebrale infarcten eisten hun tol, waardoor hij in toenemende mate aan zijn huis gekluisterd was. Verzorgd door vrouw en kinderen, genoot hij vooral van zijn om hem heen kruipende kleinzoon. Tot ook dit de laatste dagen niet meer ging en hij op 3 juli 2010 in het Academisch Ziekenhuis Maastricht overleed.

Op zijn eigen uitdrukkelijke wens is hij in stilte begraven.

Maastricht, 29 juli 2010

Jos van Engelshoven
Michiel de Haan
Jan Wilmink

In memoriam

Inez Fernanda Lim A Po

1968 - 2010



Op 22 juni 2010 overleed op 42-jarige leeftijd onze collega Inez Lim A Po aan de gevolgen van mammacarcinoom.

Inez studeerde geneeskunde in Amsterdam waarna ze koos voor de radiologie. Ze begon in september 1996 haar opleiding in het toenmalige Leyenburg Ziekenhuis in Den Haag.

Inez bleek een collega bij wie je als opleider graag ging superviseren. Ze was een uitstekende arts-assistent; kenmerkend was haar lieve en sociale karakter, haar nauwkeurige werkstijl en haar zelfkritiek. Haar verslagen waren medisch inhoudelijk zeer betrouwbaar en haar aandacht voor de mens achter de patiënt was bovengemiddeld. Het viel je als supervisor niet zwaar om deze tijdsinvestering van haar kant te compenseren door zelf de stapel weer wat sneller weg te dicteren.

Inez nam niettemin een belangrijk deel van de verslaglegging voor haar rekening van de MRI-onderzoeken van de knie, in het kader van een multicenter trial vanuit het LUMC. Ze schreef in het NTvG over 'Voedingscatheters ingebracht met radiologische technieken'.

Ze droeg in belangrijke mate bij aan de goede sfeer in de assistentengroep en was de eerste arts-assistent in de opleiding die haar opleiding combineerde met het moederschap. Na haar registratie als radioloog bleef zij in het Leyenburg nog enkele

maanden als chef de clinique, om zich vervolgens per 1 januari 2003 in het LUMC te gaan bekwamen in de mammadiagnostiek.

Al bij de eerste kennismaking in Leiden viel ze op door haar charmante en vriendelijke voorkomen, waardoor het niet moeilijk was om met haar een prettige collegiale band op te bouwen. Dit gold ook voor de mammografielaboranten, die ze nauw bij haar werkzaamheden betrok.

Inez mocht vriendelijk zijn; dat betekende allerminst dat het haar alleen maar om gezelligheid te doen was. Ze liet zich niet afleiden door de emoties of de nerveuze sfeer die de mammografie- of echografie-kamer soms kan kenmerken. Ze bleef helder en scherpzinnig. Dat maakte haar zeer geschikt voor de taak die ze voor zichzelf zag weggelegd.

Toen ze vier jaar geleden een knobbeltje in haar eigen borst bemerkte, was ze koelbloedig genoeg om daarmee linea recta naar de cytoloog te stappen en samen met haar door de microscoop de gepuncteerde cellen te bekijken. Deze koelbloedige houding, in combinatie met haar strijd lust om zich niet door haar ziekte te laten overwinnen, heeft haar nooit verlaten. Zij weigerde zich bij haar lot neer te leggen en wist zich na de steeds terugkerende tegenslagen telkens weer op te peppen voor een nieuwe behandeling. Haar motivatie hiervoor vond ze in René, maar vooral ook in hun dochters. Ze was na de diagnose helaas niet meer in staat de mammadiagnostiek uit te

voeren, omdat ze op dat punt niet meer de sterke, onafhankelijke radioloog was die zij vond dat ze moest zijn.

De laatste jaren maakte haar ziekte haar het werken onmogelijk. Bovendien wilde Inez moeder zijn, zoveel ze maar kon. Ze bleef oog voor de buitenwereld houden, en toen zij en haar partner René na bijna 25 jaar samen zijn besloten hun band alsnog met een huwelijk te bekrachtigen, mocht het glaasje Prosecco niet ontbreken. Het werd een onvergetelijk feest, en voor velen tegelijkertijd ook een afscheid. We zijn, enkele weken voor haar dood, getuige geweest van een vrouw die in haar korte leven steeds sterker en wijzer werd en aan wie we met heel veel respect terugdenken. Wij beseffen dat René, haar dochters Fabienne en Felice, haar ouders, broer en zus en overige familie en vrienden haar vreselijk zullen gaan missen.

**Collega's van het HagaZiekenhuis en
het Leids Universitair Medisch Centrum**

Clinical aspects of uterine artery embolization



ALBERT SMEETS

In 1995 was Ravina de eerste die de resultaten van uterusembolisatie (UE) bij vrouwen met symptomatische myomen heeft beschreven. In de daaropvolgende jaren zijn talrijke wetenschappelijke artikelen verschenen over de techniek en de klinische resultaten van UE. UE bleek effectief te zijn in het verkleinen van de myomen (gemiddeld met 50-60%) en het reduceren van bloedverlies en andere klinische symptomen, zowel op korte als lange termijn.

In 2005 en 2007 zijn twee gecontroleerde studies (EMMY en REST) gepubliceerd die UE vergeleken met hysterectomie; hierin werd aangetoond dat UE effectief en veilig was; derhalve kan hysterectomie bij de meeste patiënten worden vermeden. De gunstige resultaten van UE in deze studies resulteerden in een brede acceptatie van UE als alternatief voor hysterectomie.

Techniek van uterusembolisatie

De techniek van UE wordt voortdurend verfijnd en bijgesteld. Onze resultaten tonen dat complete afsluiting van de a. uterina met het bijbehorende risico van reflux van embolisatiemateriaal in vaten naar normale structuren met kans op ischemische schade niet nodig is. Volstaan kan worden met het afsluiten van de vaten naar de myomen zelf. Deze gelimiteerde embolisatietechniek leidt eveneens tot complete infarcering van de myomen, met een veel kleiner risico van bijkomende ischemische

EMMY	EMbolization versus hysterectoMY trial
REST	Randomized trial of Embolization versus Surgical Treatment for fibroids
UE	uterusembolisatie

schade. De klinische resultaten, zoals vermindering van bloedingen, bulksymptomen en pijn zijn, vergelijkbaar met die van de conventionele techniek. Onze resultaten tonen tevens aan dat het gebruik van gekalibreerde gelatine microsferen voor UE effectief en veilig is. De microkatheter raakte met dit materiaal nooit verstopt.

Resultaten van vervolgonderzoek

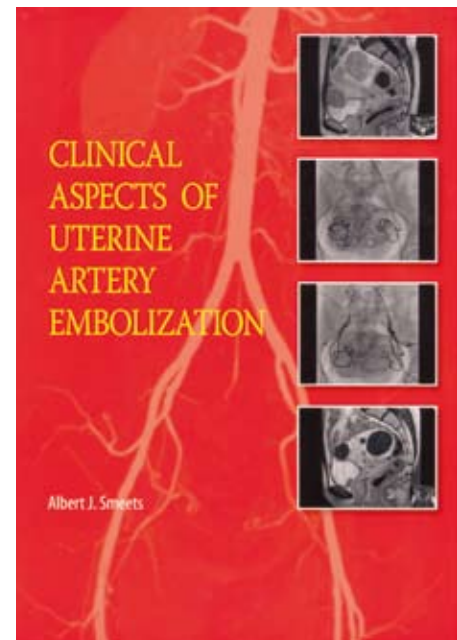
Onze bevindingen tijdens langer klinisch vervolgonderzoek bij vrouwen met symptomatische myomen die behandeld zijn met UE tonen dat de goede resultaten op de korte termijn goed standhouden op de lange termijn, tot zeven jaar na UE. Na UE is bij ongeveer een kwart van de behandelde vrouwen het klinisch resultaat onvoldoende, waardoor een aanvullende embolisatie of hysterectomie noodzakelijk is. Voorspellende factoren voor onvoldoend resultaat op de lange termijn zijn een uitblijven van verbetering na een jaar en een beperkte afname van het volume van het myoom na UE. Van alle vrouwen behandeld met UE heeft driekwart de uterus kunnen behouden, en deze vrouwen zijn tevreden met het resultaat op de langere termijn.

Contra-indicaties voor uterusembolisatie

Vanaf de introductie in de klinische praktijk van UE voor symptomatische myomen werden verschillende klinische en anatomische factoren beschouwd als een contra-indicatie voor deze behandeling: gesteelde myomen, een grote myoommassa en de aanwezigheid van een spiraaltje. Deze contra-indicaties waren gebaseerd op algemene angst, geïsoleerde case reports en op de mening van verschillende experts, niet op gedegen klinisch onderzoek. Ons onderzoek bij zulke patiënten laat zien dat UE bij deze patiëntengroepen veilig en effectief is. Er waren geen extra complicaties die zouden kunnen worden toegeschreven aan de eerder genoemde factoren. Gesteelde myomen, een grote myoommassa en de aanwezigheid van een spiraaltje vormen dus geen contra-indicatie voor UE.

Toekomstperspectief

In de nabije toekomst is een bredere invoering



van UE in meer ziekenhuizen noodzakelijk om alle vrouwen met symptomatische myomen die hiervoor in aanmerking komen te kunnen behandelen. Dit kan worden bereikt door training en certificering. Tevens moeten de klinische wetenschappelijke resultaten worden aangewend voor het opstellen van behandelingsrichtlijnen voor vrouwen met symptomatische myomen.

Een belangrijk klinisch vraagstuk dat nog niet is opgehelderd betreft het behoud van fertiliteit na UE in vergelijking met myomectomie. Dit vraagstuk zou het onderwerp moeten worden van een nieuwe gerandomiseerde studie. ■

Amsterdam, 30 juni 2010

Dr. A.J. Smeets

Promotoren:

Prof.dr. W.J.J. van Rooij
Prof.dr. J.A. Reekers

Copromotoren:

Dr. P.N.M. Lohle
Dr. P.F. Boekkooi

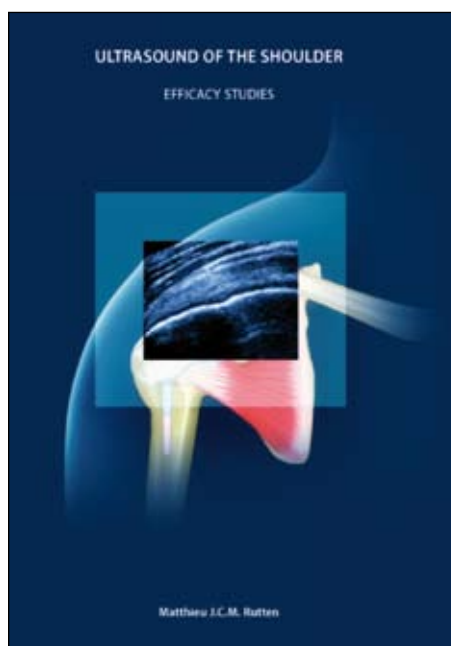
Een uitvoeriger versie van de samenvatting van dit proefschrift vindt u op NetRad.

Ultrasound of the shoulder – efficacy studies



MATTHIEU RUTTEN

Het doel van dit proefschrift is om de betrouwbaarheid en de aanvullende waarde van echografie voor de diagnostische work-up van rotator cuff-afwijkingen en in het bijzonder rotator cuff-rupturen te onderzoeken, alsook de aanvullende waarde van echogeleide schouderinterventies.



Wij pleiten voor het gebruik van echografie als een routineonderzoeksmethode bij patiënten met schouderklachten, onder voorwaarde dat het echografisch onderzoek op een gestandaardiseerde wijze wordt uitgevoerd door een goed opgeleide en toegewijde echografist, die kennis heeft van de anatomie en pathologie van de schouder. Op deze manier kunnen patiënten beter worden gestratificeerd en gerandomiseerd voor goed opgezette studies met een meer specifieke diagnose en meer gegevens over de effectiviteit van verschillende behandelingstrategieën. Omdat de effectiviteit van veel behandelingen niet is bewezen moeten de onderzoeken bij voorkeur worden uitgevoerd in een onderzoeksetting waar sprake is van een continue feedback tussen de verwijzende arts en de echografist, inclusief de chirurgische bevindingen en de klinische follow-up.

Conclusies van dit proefschrift

- Met een gestandaardiseerd echografisch onderzoek van de schouder kan de rotator cuff in zijn geheel en reproduceerbaar worden gevisualiseerd.
- Met echografie kunnen totaalrupturen van de rotator cuff zeer nauwkeurig en partiële rupturen in iets mindere mate worden aangetoond. Een MRI-onderzoek heeft slechts weinig toegevoegde waarde.
- Literatuur omtrent de echografische detectie van rotator cuff-rupturen is vaak niet goed onderling vergelijkbaar, doordat de gebruikte echografische criteria voor totale en partiële rotator cuff-rupturen variëren en doordat nagenoeg alle studies één of meerdere methodologische tekortkomingen vertonen.
- De leercurve van een onervaren radioloog voor het echografisch detecteren van partiële en totale rotator cuff-rupturen is kort, op voorwaarde dat de onervaren onderzoeker met een grondige kennis van de anatomie van de schouder gebruikmaakt van gestandaardiseerde echografische onderzoekstechnieken en bekend is met het de echografische criteria van partiële en totale rotator-cuff rupturen.
- Een nieuw en betrouwbaar echografische kenmerk voor ossale fracturen is het zogenaamde 'Double Line Sign'.
- Het palpatoir injecteren van de bursa subdeltoidea-subacromiale is even betrouwbaar als echogeleid.

- Voor injectie van het glenohumerale gewricht geniet de echogeleide anterieure benadering de voorkeur. Het is het succesvolst bij de eerste injectiepoging, aanzienlijk minder tijdrovend en leidt tot het minste ongemak voor de patiënt.
- Echografisch onderzoek bij posttraumatische schouderklachten leidt bij een meerderheid van de patiënten tot een andere werkdiagnose (75%) en een andere of aangepaste therapiekeuze, planning en management (>50%).
- Het vaststellen van de effectiviteit van schouderechografie is uiterst moeilijk, door een gebrek aan consensus over de indeling van schouderklachten, de diagnostische criteria, en het beperkt bewijs van de resultaten van de vele verschillende behandelingsopties. ■

Nijmegen, 15 juni 2010

Dr. M.J.C.M. Rutten

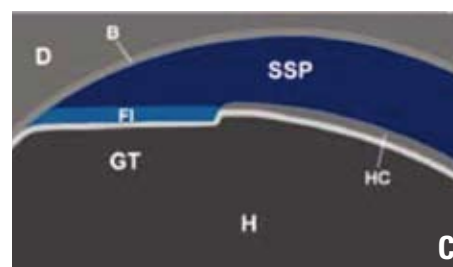
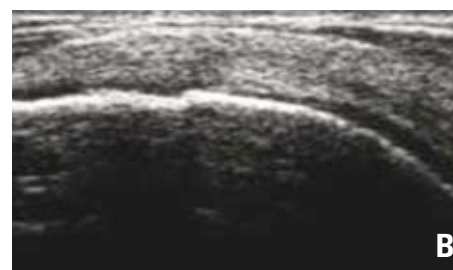
Promotor:

Prof.dr. L.A.L.M. Kiemeney, Afdeling Epidemiologie, Biostatistiek & HTA, UMC St Radboud Nijmegen

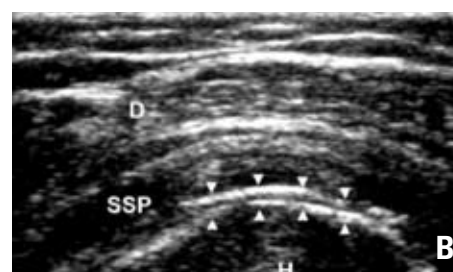
Copromotoren:

Dr. G.J. Jager, afdeling Radiologie, JBZ Den Bosch
Dr. M.C. de Waal Malefijt, afdeling Orthopedie, UMC St Radboud Nijmegen

Een uitvoeriger versie van de samenvatting van dit proefschrift vindt u op NetRad.



Figuur 1. 4^e scanpositie (A), toont de typische bird's beak-configuratie van de insertie van de supraspinatuspees (B+C). Corresponderende PA-coupe (D) en MRI (E).



Figuur 2. Double line sign (B) bij een tuberculum majus fractuur (pijl) (A).

Nieuw in de redactie



Marieke Rombouts versterkt de redactie van MemoRad/NetRad. Welkom!
Hieronder introduceert ze zichzelf bij de lezers.

Ik ben geboren en getogen (en afgestudeerd) in het oosten van het land. Na mijn opleiding in het MCA/VUmc ben ik gaan werken als algemeen radioloog in het Bronovo. Net na mijn overstap heeft collega Algra al eens een poging gewaagd me te interesseren voor de redactie van MemoRad. Je weet natuurlijk ver voor alle andere collega's de tante Bepjes, en dat sprak me wel aan. Maar eenieder die met mij heeft samengewerkt, weet dat schrijven niet een van mijn talenten is. Dus toen Frank Brouwer eenmaal zijn pensioen aankondigde en een opvolger zocht voor NetRad, was mijn keuze snel gemaakt. Ik hoop dat de stijgende lijn van de bezoeken aan NetRad doorzet in de komende jaren, en als u iets mist op de site: laat het weten aan ons bureau via nvr@radiologen.nl.

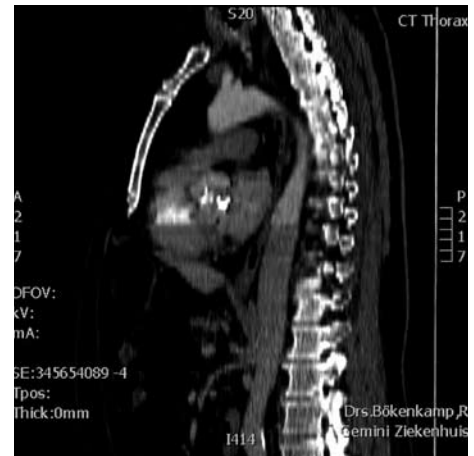
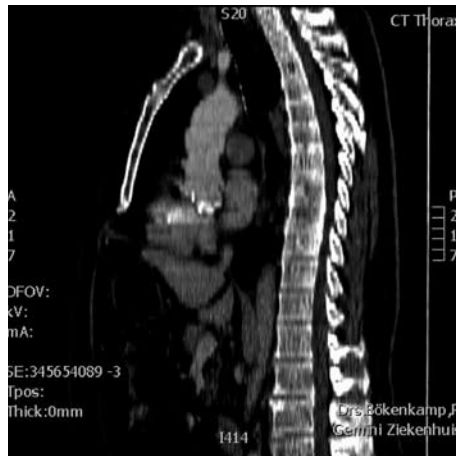
Marieke Rombouts

Casus 1

(ingezonden door Rob Maes)

Gegevens huisarts Pijnklachten li op de thorax, toenemend bij positieverandering.

Bevinding Nodulaire verdichting dorsaal van het caudale sternum. CT op advies radioloog vervaardigd.



Uw diagnose?

Antwoord zie onderaan pagina 46.

Casus 2

(ingezonden door Meike Vernooij)

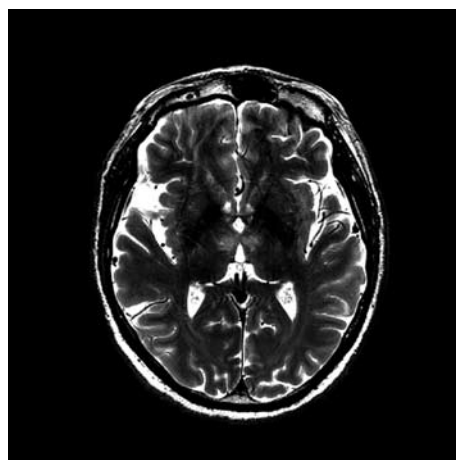
Klinische informatie Oculomotoriusparese rechts, wisselend bewustzijn, facialisparese links.

Vraagstelling Staminfart?

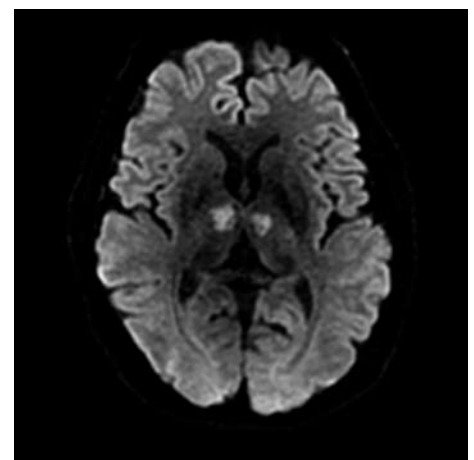
Bevinding Diffusierestictie met geassocieerd hoog signaal op de T2 in de thalamus paramediaan beiderzijds.

Uw diagnose?

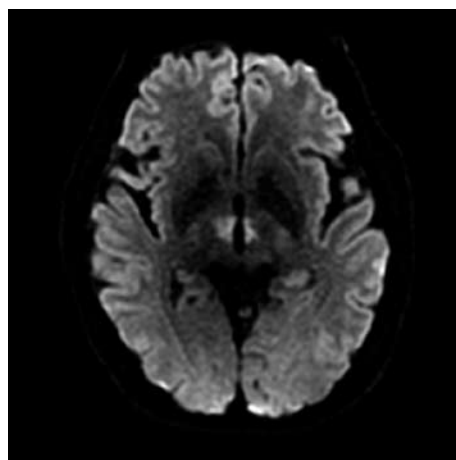
Antwoord zie onderaan pagina 46.



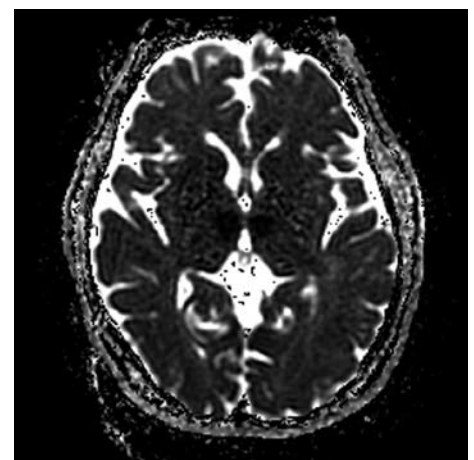
T2 axiaal



DWI axiaal 1



DWI axiaal 2



ADC axiaal

Radiologogram 9

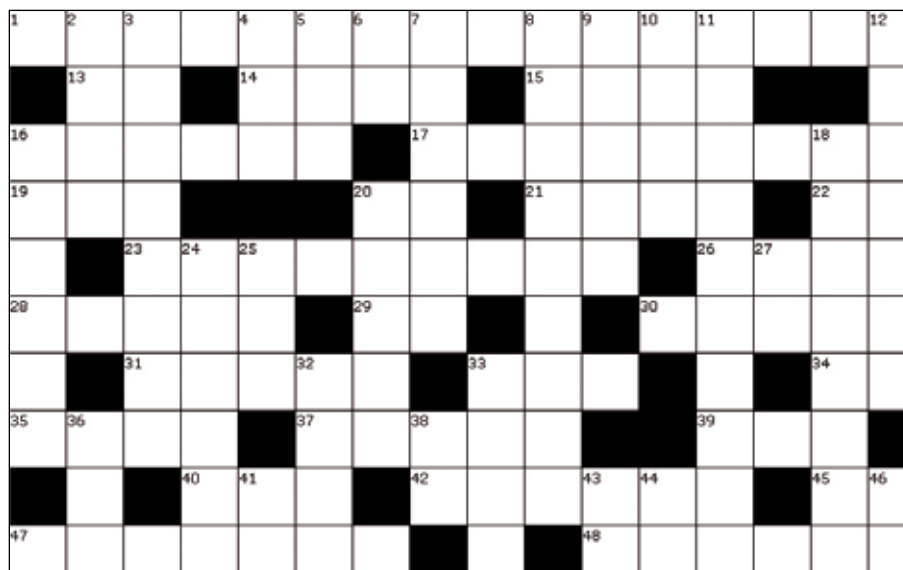
Hierbij het negende radiologogram van collega Menno Sluzewski. Onder de goede inzenders wordt een boekenbon van 50 euro verloot. Oplossingen sturen naar: Bureau van de NVvR, t.a.v. Jolanda Streekstra – Postbus 2082 – 5260 CB Vught. Oplossing en bekendmaking van de winnaar in het winternummer van MemoRad 2010.

HORIZONTAAL

1 (+ Hor16) ongelijk knippen (12+5) **13** moe (in de Röntgenologie) (2) **14** draaien de protonen in, na de puls (4) **15** past na piek en dal (4) **16** zie Hor 1 (6) **17** bevel tijdens de vertebroplastiek (9) **19** daar worden een stel opnames gemaakt (3) **20** heet ciocciola in Italië (2) **21** Pietje Precies cohabeert zoals dit dier (4) **22** boek van Connie Palmen (2) **23** die lichaamsdelen kunnen zich volzuigen maar ook storten (9) **26** ooit geen ruzie meer hebben (4) **28** achtergrond van Davos (5) **29** dat voertuig is tegen de ommekeer (2) **30** glossy minister (5) **31** dissen in het Ruhrgebied (5) **33** zij heeft een vaste rubriek in de MemoRad (3) **34** Timor Português (2) **35** zielbeschermer (4) **37** het aangezicht van het comité met de wilde frisheid van limoenen (5) **39** hij heeft een baasje (3) **40** zij hebben nog geen rood gezien (3) **42** die stof is erkentelijk (6) **45** te weten Hollands (2) **47** fitnessen in de MRI (7) **48** als je daar buiten bent, weet je het niet meer (6)

VERTICAAL

2 die vogel heeft genoeg van het internet (4) **3** pijltjespartij (8) **4** zo heet bij Philips de GRE van Siemens (3) **5** verkoelende aanhanger (3) **6** dis (2) **7** gymbaas (6) **8** werd Oranje niet (6+3) **9** (wordt een) sprinter (in gebracht naar de finish) (5) **10** begin van veel kinderspelletjes (4) **11** beloning voor de ingang (10) **12** krijg je als je ingewanden uitperst (7) **16** familie van de X-room op de MRI (6) **18** uitvaartmuziek voor een dj (8) **20** houding bij yoga (5) **24** stangen en kaarten (6) **25** wachtgewicht (3) **27** dr. Doug Ross was een van sterren in die serie (2) **32** even informeel (4) **33** dubbele naaf die vervormt (4) **36** een boom van een rijveiligheidssysteem (3) **38** 400 (2) **41** heeft als grondtal de e (2) **43** 1,36 pk (2) **44** ... doen maar (2) **46** log (2)



Oplossing radiologogram uit het zomernummer van MemoRad

De winnaar van de boekenbon ter waarde van 50 euro is Anje Spijkerboer.

Tips & Trucs

(Deze rubriek wordt verzorgd door Rob Maes)

WEBTIPS

www.google.nl/images is zeker bij vermelding van gewenste imagingmodaliteit als MRI of CT, heel handig om wat vergelijkende beelden van uw eerste differentiaaldiagnostische idee bij een bijzondere casus op uw netvlies te toveren. (Tip van Richard Bökenkamp)

Verwijzingen naar een flink aantal radiologische sites, met verder quiz-cases op de thuispagina: myweb.lsbu.ac.uk/~dirt/museum/radweb.html#Awesome

Opmerkelijke congres- en andere nieuwtjes zijn o.a. te vinden via tedmed.com, bijvoorbeeld:

ted.com/.../david_blaine_how_i_held_my_breath_for_17_min.html

ted.com/talks/eric_topol_the_wireless_future_of_medicine.html

scientificamerican.com/blog/post.cfm?id=tod-med-the-power-of-the-mind-over-2009-10-31

ANTI-TIP HONORARIUM

Aangezien er voor revalidatieartsen géén enkele DBC is gemaakt, verricht u alle onderzoeken voor deze collega's gratis!

ANTI-TIP LANDELIJKE PATIËNT-TEVREDENHEIDSENQUÊTE

Een landelijk beschikbare digitale patiënttevredenheidsenquête bevat een paar vragen over wachttijd in het ziekenhuis, o.a. betreffende wachttijd parkeerterrein, en wachttijd op de radioloog. Alternatieven voor wachttijd op röntgenadministratie of röntgenlaborant kunnen digitaal niet ingevoerd worden, zodat alle eventuele onvrede hierover kan leiden tot aanvinken van 'wachttijd op radioloog'. Pas na veel geduw en getrek vanuit ons ziekenhuis bleek het toch mogelijk deze vraag in zijn geheel te laten vervallen teneinde te voorkomen dat radiologen een onterecht negatief stempel zouden kunnen krijgen.

KORT NIEUWS

Ziekenhuizen zetten uit schrik rem op taakherschikking

Ongeveer één op de tien ziekenhuizen stopt voorlopig met het inzetten van verpleegkundig specialisten. Dat constateert beroepsvereniging Verzorgenden en Verpleegkundigen Nederland (V&VN). De noodmaatregel is een reactie op berichten dat ziekenhuizen nurse practitioners onbevoegd medische handelingen laten verrichten en daarvoor ten onrechte dure specialistentarieven hanteren.

ECONOMISCH DELICT

NRC Handelsblad berichtte eind mei dat verpleegkundig specialisten en nurse practitioners geregeld economische delicten plegen door handelingen te verrichten waarvoor zij niet bevoegd zijn. Medisch specialisten declareren bovendien hun toptarieven voor werk dat ondergeschikten zonder artsdiploma zelfstandig uitvoeren. De Nederlandse zorgautoriteit NZa reageert verontrust en constateert dat

deze praktijken illegaal zijn. Volgens de marktmeester in de zorg “wordt duidelijk de wet overtreden”.

TERUGDRAAIEN

Geschrokken door de kritiek op de “onwettige” praktijken draait nu een flink aantal ziekenhuizen de inzet van verpleegkundig specialisten terug, constateert V&VN op basis van berichten uit de achterban. Volgens woordvoerder Monique Roedoe gaat het om zeker tien ziekenhuizen. Hoewel ook de V&VN tegen “onacceptabele situaties” is, zoals het declareren van nurse practitioners op het niveau van medisch specialisten, vreest de beroepsvereniging dat nu de baby met het badwater wordt weggegooid. “Wat niet mag gebeuren is dat als gevolg van dit soort berichtgeving de taakherschikking wordt teruggedraaid”, stelt V&VN-voorzitter Marjan Kaljouw in een open brief in het NRC, die mede door voorzitter Arie Nieuwenhuijzen Krusemann van artsenvereniging KNMG is opgesteld.

(advertentie)



Gadobutrol

Gadovist® 1.0

De kracht van contrast

Eerste 1.0 molaire MR macrocyclisch contrastmiddel

Sterkste T1 verkorting



Onderzocht bij kinderen en geregistreerd vanaf 7 jaar

Verkeerde productinformatie Gadovist® 1.0 mmol/ml, oplossing voor injectie (in voorgevulde spuit)
Samenstelling 1 ml oplossing voor injectie bevat 804,72 mg gadobutrol (gelijk aan 1,0 mmol gadobutrol met hierin 157,25 mg gadolinium). **Indicaties** Contrastversterking bij **opname- en opname-heropname MRI**, contrastversterking MRI van lever of nieren bij volwassenen, adolescenten en kinderen van 7 jaar en ouder waarbij een sterk vermoeden bestaat van of bewezen is voor de aanwezigheid van focale laesies benodigde deze laesies te classificeren als benigna dan wel maligna en bij MRI-angiografie (CE-MRA). **Contra-indicaties** Overgevoelghed voor één van de bestanddelen. **Bijzondere waarschuwingen en voorzorgen bij gebruik** Bij het injecteren van Gadovist in aderen met een klein lumen, bestaat de kans op bloedingen zoals het ontstaan van roodheid en gepuncteerdheid. Overgevoelghedreacties, inclusief anafylactoïsche reacties uitsluitend tot aan shock, zijn waargenomen na de toediening van Gadovist. Om direct op een nood situatie te kunnen reageren, dienen geneesmiddelen en instrumentarium (b.v. endotracheale buis en respirator) binnen handbereik te zijn. Overgevoelghedreacties zijn niet voorspelbaar, maar bij patiënten met een neiging tot allergie kunnen overgevoelghedreacties vaker voorkomen dan bij patiënten zonder deze neiging. In zeldzame gevallen zijn vertraginge anafylactische reacties (na urem tot dagen) waargenomen. Bij patiënten met ernstige haar- en vaatziekten mag Gadovist alleen worden toegediend na een zorgvuldige afweging van de voor- en nadelen, omdat er tot nu toe maar weinig gegevens beschikbaar zijn. Speciale zorg is vereist bij toediening van Gadovist aan patiënten met een **bestaand** en/of **aanstaand** lang QT interval, of de aanwezigheid hiervan in de familie, van wie bekend is dat zij eerder ritmestoornissen vertoonden na het gebruik van geneesmiddelen die de hartspijnsnelheid verlagen en aan patiënten daarvoor geneesmiddelen gebuiken waarvan bekend is dat het de hartspijnsnelheid verlaagt, b.v. een klasse II antiarrhythmicum (b.v. amiodoon, sotalol). De mogelijkheid dat Gadovist bij een individuele patiënt een **toeslag** op de **plasma-ritmestroom** kan veroorzaken, kan niet worden uitgesloten. Gadovist moet niet gebruikt worden bij patiënten met hypocalcémie, die niet gecorrigeerd is. Aangezien de uitschending van het contrastmiddel verhoogd bij patiënten met een ernstige nierfunctiestoornis, dienen in dergelijke gevallen de voordelen af te worden afgewogen tegen de risico's te worden afgewogen. Alle patiënten, met name patiënten boven 65 jaar, moeten worden geëvalueerd op nierinsufficiëntie door het nagaan van de voorgeschiedenis en/of door het uitvoeren van laboratoriumtesten. Er zijn gevallen gemeld van nefrogene systemische fibrose (NSF) die in verband zijn gebracht met het gebruik van enkele gadoliniumhoudende contrastmedia bij patiënten met acute of chronische ernstige nierinsufficiëntie (GFR < 30 ml/min/1,73 m²) en patiënten in de postoperatieve periode van een levertransplantatie met **paravertebrale** in alle graden van ernst. Omdat de mogelijkheid bestaat dat NSF zou kunnen optreden bij Gadovist, dient het bij deze patiënten slechts te worden gebruikt na zorgvuldige afweging van de voordelen en risico's en na overweging of de diagnostische informatie essentieel is en niet kan worden verkregen met niet-contrastversterkte magnetische resonantie imaging (MRI). Bij patiënten die reeds hemodialyse ondergaan, kan hemodialyse kort na de toediening van Gadovist bruikbaar zijn om Gadovist uit het lichaam te verwijderen. Echter, er is geen bewijs dat de inzet van hemodialyse rechtvaardigt ter preventie of behandeling van NSF bij patiënten die nog geen hemodialyse ondergaan. Zoals bij andere gadoliniumhoudende contrastmiddelen het geval is, is speciale voorzichtigheid nodig bij patiënten met een lage drempel voor convulsies. **Bijwerkingen** Kortdurende milde tot matige gevoelens van koude, warmte of pijn op de plaats van injectie zijn soms waargenomen bij de venieuze portie of bij een injectie met contrastmiddel. Gadovist kan bij paravasculaire injectie wellicht pijn veroorzaken die enige minuten kan aanhouden. Soms werden overgevoelghedreacties (b.v. urticaria, huidaaluitbarsting, vasculitis-66) gerapporteerd en waren meestal van milde of matige hevigheid. Patiënten met een neiging tot allergie hebben vaker last van overgevoelghedreacties dan anderen. Voor overgevoelghedreacties zie de SmPC. **Handelsvorm** Verpakkingen met 10 injectieflacons (50 ml) en verpakkingen met 5 voorgevulde spuiten (10, 15, resp. 20 ml). **Registratienummer** RVD-25318 (Racoon) en RVD-26035 (voorgevulde spuiten). Naam en adres van de registratiehouder Bayer E.V., Engelseweg 1, 3641 RT Mijdrecht, tel: 0297-280 666. **Afleveringsstatus** UR. **Datum van goedkeuring/herziening van de SmPC** juli 2009. **Stand van informatie** september 2009. Uitgegeven informatie (SmPC) is op aanvraag verkrijgbaar. www.bayer.nl

Bron: skipr.nl – 23 juni 2010

PS: Klink meldt naar aanleiding van Kamervragen dat ziekenhuizen gewoon moeten blijven werken met verpleegkundig specialisten. “Taakherschikking en daarmee de inzet van verpleegkundig specialisten is van belang voor de toekomst van de zorg”, schrijft hij in een brief.

Tante Bep

**Saskia Mahabali**

april 2010
van MST Enschede
naar Havenziekenhuis Rotterdam

**Arjen Diederik**

september 2010
van aios MCA Alkmaar
naar aios Antonius Nieuwegein

**Peter Pattynama**

mei 2010
van Erasmus MC Rotterdam
naar Groene Hart Gouda

**Margot Henebiens**

september 2010
van aios Antonius Nieuwegein
naar aios MCA Alkmaar

**Frank Brouwer**

juni 2010
Bronovo Den Haag
met pensioen

**Ileana Chesaru**

september 2010
van VUmc Amsterdam
naar Kennemer Haarlem

**Jeroen van Rijn**

juli 2010
van AMC Amsterdam
naar Kennemer cdc

**Quido de Lussanet de la Sablonière**

van MUMC Maastricht
naar UMCU Utrecht

**Marieke Hazewinkel**

augustus 2010
van MCA Alkmaar
naar VUmc Amsterdam
fellow neuro/kno

**Miranda van 't Veerten Kate**

oktober 2010
van aios Meander Amersfoort
naar staf Isala Zwolle

**J. Veltman**

oktober 2010
van UMC Nijmegen
naar ZGT Almelo

**Ernst Scholten**

augustus 2010
Kennemer Haarlem
met pensioen

**Willem Deserno**

juli 2010
van ZGT Almelo
naar Vlietland Schiedam

**Cick Bendel**

juli 2010
ZGT Almelo
met pensioen

**Donald Bouman**

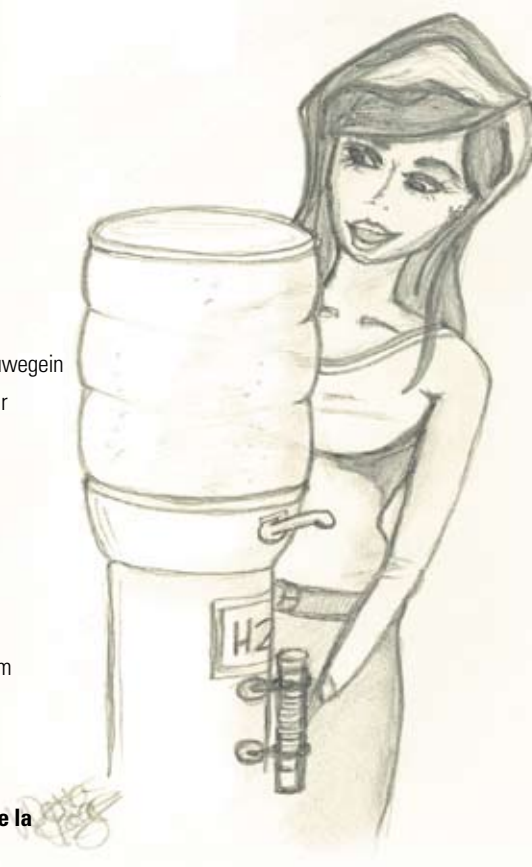
september 2010
van MCA Alkmaar
naar MST Enschede

**Oswald Kessels**

oktober 2010
van UMC Utrecht
naar ZGT Almelo

**Garnt van der Horn**

augustus 2010
van JBZ Den Bosch
naar Canisius Nijmegen cdc



Illustratie: Walter Pierre Du Toit Vroegop

Wenken voor auteurs

MemoRad is een van de uitgaven van de Nederlandse Vereniging voor Radiologie, naast NetRad (www.radiologen.nl, www.nvvr.net), het Jaarboek met de ledenlijst en EduRad (met samenvattingen van de Sandwichcursussen).

MemoRad dient om de doelstellingen van de NVvR te verwezenlijken, namelijk het bevorderen van de Radiologie en de belangen van de leden. MemoRad moet dan ook een podium zijn voor nieuwe ontwikkelingen, discussies en verder voor alles wat er leeft binnen de NVvR. Hoewel het accent ligt op het verenigingsleven, de leden en maatschappelijke ontwikkelingen, zijn ook wetenschappelijke artikelen welkom.

Daarnaast wordt aandacht geschonken aan inaugurele redes, afscheidscolleges, recent verschenen proefschriften, congresagenda etc.

Eindverantwoordelijk voor de inhoud is de secretaris van de Nederlandse Vereniging voor Radiologie.

AANKLEDING VAN ARTIKELEN

Om van MemoRad een aantrekkelijk blad te maken en tevens het verenigingsleven te stimuleren, vragen wij aan de auteurs om op de volgende wijze mee te werken aan de artikelen.

1. Verzin een pakkende, uitdagende titel
2. Stuur een (pas)foto mee
3. Vermeld onder de titel roepnaam en achternaam
4. Geef zelf een aanzet voor tussenkopjes om de structuur van het artikel te accentueren
5. Vermijd lange zinnen en onnodig gebruik van niet-Nederlandse terminologie
6. Vermeld onder het artikel:
 - 6.1. titel(s), alle voorletters en achternaam
 - 6.2. belangrijkste (beroepsmatige) bezigheid, bijvoorbeeld radioloog, neuroradioloog, emeritus-radioloog, etc.
 - 6.3. voor het artikel relevante functies, bijvoorbeeld voorzitter CvB
 - 6.4. instituut waar auteur werkzaam is: naam en plaatsnaam
 - 6.5. correspondentieadres

INZENDEN VAN KOPIJ

Kopij dient digitaal te worden aangeleverd, bij voorkeur per e-mail naar memorad@radiologen.nl. Het alternatief is het opsturen van een cd naar het bureau van de NVvR (Postbus 2082, 5260 CB Vught).

ILLUSTRATIES

Illustraties en foto's kunnen per post worden opgestuurd indien geen gedigitaliseerde versie voorhanden is. Illustraties dienen te zijn genummerd en voorzien van naam van de auteur en indicatie van de bovenzijde. Foto's mogen niet beschadigd worden door bijvoorbeeld paperclips.

Onderschriften worden op een aparte pagina vermeld in de tekst.

Waar nodig dient de auteur bij de eigenaar van het auteursrecht om toestemming te vragen voor reproductie van de figuren.

LITERatuurVERWIJZINGEN

In de tekst worden verwijzingen aangegeven met arabische cijfers tussen vierkante haken: [1]. Deze nummers corresponderen met de opgave in de literatuurlijst. Deze lijst wordt onder het kopje 'Literatuur' geplaatst aan het eind van de tekst. De literatuurlijst is opgesteld volgens de Vancouver-methode. Na het cijfer volgen namen en voorletters. Indien er meer dan zeven auteurs zijn worden alleen de eerste zes genoemd en vervolgens et al. Vervolgens de volledige titel van de publicatie, naam van het tijdschrift volgens de Index Medicus met het jaartal, jaargang- nummer, gevolgd door de eerste en laatste bladzijde. Bij handboeken volgen na de naam van de redacteur de titel, plaats, uitgever en jaar van publicatie.

VOORBEELDEN:

1. Wit J de, Hein P. Nieuwe ontwikkelingen in radiologie op Nederlandse zeeschepen. Ned Tijdschr Geneeskd 2000;126:13-8.
2. Ruyter MA de. Kosmische straling. In: Nelson B, red. Handboek stralingshygiëne. Rotterdam: Hulst, 2001.

Colofon

MemoRad is een uitgave van de Nederlandse Vereniging voor Radiologie en verschijnt viermaal per jaar in een oplage van 1750 exemplaren. Het tijdschrift wordt toegezonden aan alle leden van de vereniging alsmede aan een selecte groep geïnteresseerden.

MemoRad staat onder redactionele verantwoordelijkheid van de secretaris van de NVvR.

© 2010 Nederlandse Vereniging voor Radiologie

Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande toestemming van de Vereniging.

ISSN 1384-5462

De redactie is niet aansprakelijk voor de inhoud van onder auteursnaam opgenomen artikelen en van de advertenties.

REDACTIE MEMORAD/NETRAD

Dr. A.J. Smeets, Tilburg (hoofredactie)
F.W.H. Brouwer, 's-Gravenhage (NetRad)
B.W. Haberland, Naarden (eindredactie)
Mw. dr. I.J.C. Hartmann, Rotterdam
Mw. dr. W. van Lankeren, Rotterdam
Dr. R.M. Maes, Den Helder (coördinatie)
Mw. M.C. Rombouts, 's-Gravenhage (NetRad)
Mw. J.M. Scheffers, Delft
J. Schipper, 's-Gravenhage
Dr. C.J.L.R. Vellenga, Almelo

REDACTIEADVISEURS

Dr. P.R. Algra, Alkmaar
Dr. R. van Dijk Azn, Arnhem
Dr. L.M. Kingma, 's-Gravenhage

REDACTIE EN BUREAU VAN DE NVvR

Nederlandse Vereniging voor Radiologie
Postbus 2082, 5260 CB Vught
tel.: (0800) 023 15 36 of (073) 614 14 78
e-mail: memorad@radiologen.nl – nvvr@radiologen.nl
internet via www.radiologen.nl of www.nvvr.net

Advertentietarieven op aanvraag bij de NVvR.

BASISONTWERP

Misteli Belevingscommunicatie, Amsterdam

VORMGEVING

studio Pietje Precies bv | bno, Hilversum

DRUK

Thieme Almere

Oplossing van casus pagina 42

Diagnose casus 1

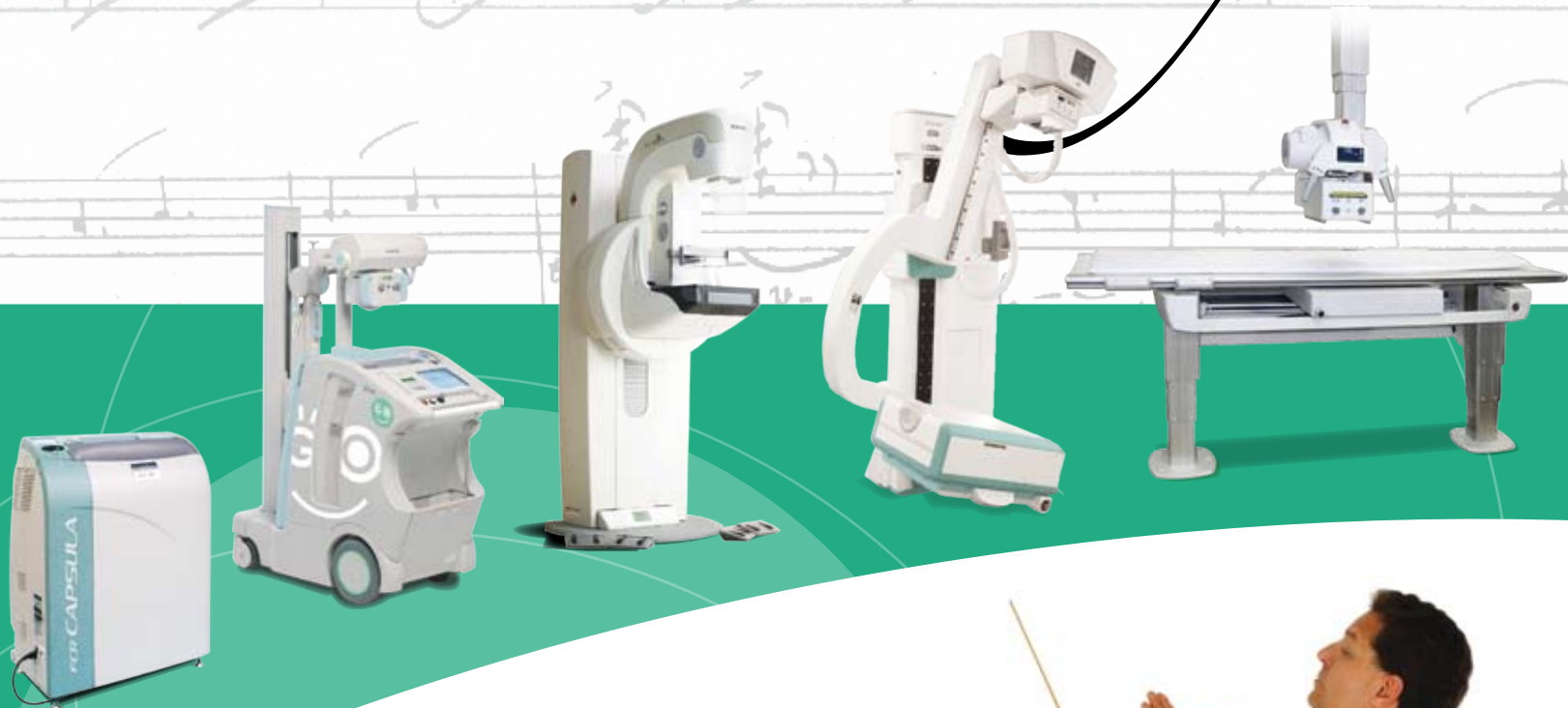
Spierruptuur in tot aan proc. xyphoideus reikend spierbundeltje van het rechter diafragmagedeelte.

Diagnose casus 2

Ischemie in stroomgebied van arterie van Percheron – een zeldzame normaalvariant, waarbij een solitaire arteriële tak uit een van beide proximale aa. cerebri posteriores de thalamus bilateraal paramediaan van bloed voorziet. Occlusie van deze arterie geeft infarcten bilateraal in de thalamus of het mesencephalon.

FUJIFILM

...work together in perfect *Harmony*



Fujifilm's unique suite of complete systems for digital imaging in radiology offers you the possibility to **harmonize** your workflow throughout the radiology department.

A complete set of processing parameters, based on the Fujifilm "Image Intelligence" technology, will help you to optimize and **harmonize** image quality on every single FCR and FDR modality.

Please visit our website for more information or contact us for an overview of our possibilities to **harmonize** your imaging department:
sales@fujimbsb.nl.



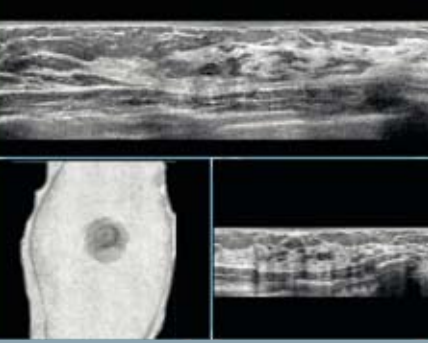
FUJIFILM



FUJIFILM MEDICAL SYSTEMS BENELUX

Postbus 2 - 4650 AA Steenberg - Nederland
Tel 00 31 (0)165 542 542 info@fujimbsb.nl www.fujimbsb.nl

Automatische 3D-echografie voor efficiëntere mammadiagnostiek en screening?



ACUSON S2000™ met de Automated Breast Volume Scanner

Speciaal voor borstonderzoek, en dan vooral voor vrouwen met dense klierweefsel, ontwikkelde Siemens het echografiesysteem ACUSON S2000™ met de Automated Breast Volume Scanner. Deze ABVS module levert een aantal voordelen op zoals automatische acquisitie van dunne 2D plaatjes in minder dan 10 minuten, en de mogelijkheid tot presentatie in een 3D volumetrische dataset. Het is nu mogelijk om 3D MRI, 3D mammografie (tomosynthese) en 3D ultrasound beelden te vergelijken. Bovendien maakt het een coronale presentatie van de borsten mogelijk. Data acquisitie is gebruikersonafhankelijk reproduceerbaar en gestandaardiseerd, dus ook uit te voeren door laboranten. De ACUSON 2000 met ABVS opent deuren voor efficiëntere mammadiagnostiek en screening.

Answers for life.

SIEMENS