

4

MEMO RAD

JAARGANG 15 - NUMMER 4 - WINTER 2010



THE MANUMMER
SECTIES



Nederlandse Vereniging voor Radiologie
Radiological Society of the Netherlands

EOS, totaaloplossing voor orthopedische beeldvorming



Stitching opnames zijn traditioneel moeilijk te vervaardigen, tijdrovend en gaan gepaard met relatief hoge doses.

Met de EOS is het mogelijk om totale wervelkolom opnames en lange been opnames binnen enkele seconden en op eenvoudige wijze te vervaardigen.

Doordat er twee loodrecht op elkaar staande opnames tegelijkertijd worden geacquireerd, worden distorsievrije beelden verkregen.

Dit maakt het mogelijk om op deze beelden 3D modellen toe te passen voor een optimale en juiste meting.

Door de slotscan technologie is de dosis van elke opname tot een factor 10 lager dan de traditionele opnames.

Voor meer informatie over de EOS kunt u contact met één van onze accountmanagers opnemen of ons een e-mail sturen.



INHOUD

Ten geleide 4

NVvR

Een gesprek met de gaande en de komende voorzitter van de NVvR –

J. Schipper & dr. L.M. Kingma 5

Thema Secties

Concilium Radiologicum - HORA 2-commissie 7

Examencommissie 10

Sectie Abdominale Radiologie 12

Sectie Acute Radiologie 13

Sectie Cardiovasculaire Radiologie 14

Sectie Hoofd-Halsradiologie 15

Sectie Interventieradiologie - NGIR 16

Sectie Kinderradiologie 18

Sectie Mammadiologie 19

Sectie Musculoskeletale Radiologie 21

Sectie Neuroradiologie 23

Sectie Thoraxradiologie 25

ARTIKELEN

Musculoskeletale echografie – *mv. dr. M. Reijnierse* 27

Radiologische behandeling van kalk in de rotator cuff: zinvol? –

P.B. de Witte, BSc., et al. 30

Historie

In het voetspoor van Röntgen 2010 - Lyon en Veldhoven – *dr. C.J.L.R. Vellenga* 33

De tariefstrijd in de jaren 1950-1955 – *prof.dr. C.B.A.J. Puylaert* 37

MEDEDELINGEN

Jaarkalender NVvR 2011 36

Sectie Juniorleden 38

Congressen & Cursussen 2011 39

Werkgroep Medisch Management 40

PERSONALIA

In memoriam J.T. Schlangen 41

In memoriam mv. B.M.G. den Hartog 41

PROEFSCHRIFTEN

Dr. N.H.J. Prakken 42

Dr.ir. D. Ruijters 44

Mw. dr.ir. E.M. Kerkhof 46

DIVERSEN

Foto-impresie Radiologendagen 2010 48

Boekbespreking - Koorts en Honger – *J.A.C. van den Broek* 50

Radiologogram 51

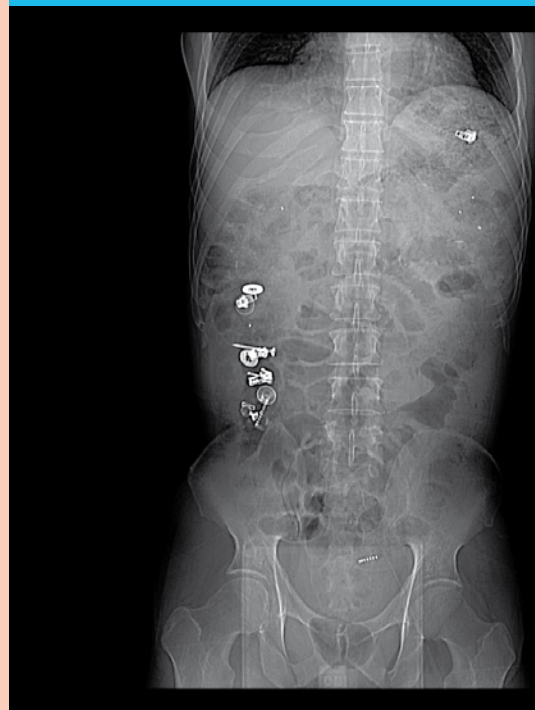
Tips & Trucs 51

Casuïstiek 52

Tante Bep 53

Wenken voor auteurs en Colofon 54

Opmerkelijk



Sommige patiënten hebben zo hun eigen dieet om ijzergebreks-anemie op te heffen...

(ingezonden door Rob Maes)

Nieuwsflits

UMC Utrecht start binnenkort met High Frequency Ultrasound, MRI-gestuurde behandeling van mammatumoren met gefocuseerd ultrageluid.

Bron: Volkskrant, zaterdag 13 november 2010

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

Casuïstiek

Hebt u ook een interessante of bijzondere casus? Publiceer hem dan in MemoRad! E-mail: memorad@radiologen.nl

Seizoenarbeiders gevraagd: m/v, voor sexy radiologie?



LUCAS KINGMA



IENEKE HARTMANN

MemoRad 2010-IV is zo'n beetje voor onder de kerstboom; het vierde seizoen van 2010 is bijna afgerond als u dit leest. Een mengeling van informatie, wetenschap, drogere stof en de onvermijdelijke terugblikken – het jaar is snel gegaan. In het interview met de vertrekkende en de gekomen voorzitter wordt dat ook gezegd, maar met wat andere woorden. Alles is al eens geweest, de problemen zijn hetzelfde als vroeger, ze komen nu wel in een andere gedaante.

Als iemand dat mag zeggen dan is het Carl Puylaert. Zijn beschrijving is gelijktijdig oud en actueel, want bracht 2010 niet een verandering van de tarieven, verpakt in dbc's en ander ongemak? De zegen en/of de druk van het budget is opnieuw toegevoegd aan de werkelijkheid, naast een neveneffect van de digitale registratie van wat we doen (of laten). Tel uit je winst (of verlies).

Kan Radiologie sexy zijn? Ja, Radiologie is sexy, maar dan geschreven als sectie. De NVvR is verdeeld in secties en werkt vaak vanuit secties. Toegegeven: de ene lijkt sexier dan de andere, maar voor de betere voorplanting met het hoge doel 'Een Betere Radiologie' moet je wat over hebben! De opsomming mag droog lijken, maar geeft wel overzicht over de stand van zaken anno 2010. Radiologie is de laatste 40-50 jaar veel sexier geworden, zonder seizoenarbeid – het is juist de constante factor binnen de ziekenhuizen en de zbc's. Een soort front office, dat is het, en zo moet het ook zijn (en blijven)!

Zonder verleden geen toekomst, dat is het dragende motto van de Historische Commissie, dus gaan ze terug naar de 'bigfoot prints' van W.C. Röntgen.

Informatie is uw deel bij de onvermijdelijke Mededelingen, Jaarkalender en Congresagenda, inclusief het aanstormend talent van de vele juniorleden.

Op het grensvlak van verleden en informatie een bijzonder boek. Het is geschreven door een opmerkelijke radioloog. Onze voorouders uit de periode tussen 1300(!) en 1900 werden 'doorgelicht'. De aanprijzing van het boek moet dan ook met de klassieke kreet 'Komt dat zien, komt dat zien'. Collega Van den Broek: bedankt namens velen.

Personalia en proefschriften, dat lijken tegenpolen, maar dat zijn ze zeker niet. Het zijn beide voor de vereniging en het vakgebied belangrijke punten met een markering. De waarde van de bijdrage van overleden leden is dikwijls groot, de belofte beschreven in proefschriften is dat evenzeer. De tegenpolen hebben derhalve eenzelfde spiegelbeeldige waardering in de stelling 'Zonder verleden geen toekomst'.

En dan de Radiologendagen. Weer terug waar ze 15 jaar geleden begonnen: Veldhoven. Als vanouds: kennis en gekend worden, wetenschap en sociaal, woord en drank, praat en dans, niet om het gouden kalf, maar die van een bijna 110 jaar oude, zeer sexy vereniging. Tante Bep beleefde haar jaarlijkse hoogtepunt, ze strooit weer met haar observaties. Tot slot Tips & Trucs, bladvulling en twee breinbrekers in de vorm van een radiologogram en een casus, voor wie niet mee mag koken bij het kerstdiner 2010, maar moet afwassen dit jaar.

Een bewogen jaar 2010 verschijnt op onze beeldschermen: ministerieel beleid, minister weg, specialistenacties, tarief ook weg, veranderingen binnen de OMS die wel doorgaan en binnen de NVvR die niet doorgaan. Kortom een bewogen jaar. Op naar 110 jaar NVvR!

De redactie wenst u allen: veel leesplezier en een goed Nieuwjaar. ■

Mede namens Ieneke Hartmann,
Lucas Kingma

Tweeluik? Spiegelbeeld? Dubbelspel? Opvolging? Navolging? Verandering?



HAN LAMÉRIS

Welk motto is van toepassing wanneer de overdracht van de voorzittershamer van de NVvR aan de orde is? Reden genoeg voor een aftastend gesprek met de gaande en de komende man – wanneer krijgt de NVvR voor het eerst een vrouw als voorzitter? Op naar Utrecht dus: nog altijd is dat het epicentrum van veel, al is het bureau in Vught en zijn veel activiteiten verplaatst naar elders. Vergaderen in Utrecht is nog altijd handzaam vanwege de reistijden en de treinverbindingen. En vergaderen, dat is nog altijd een deel van de bestuurlijke marathon.

Albert Smeets is er als eerste en we steken van wal. Waarom nu als voorzitter verder na een periode van 3,5 jaar als penningmeester, naderhand in dubbelfunctie met het secretariaat? Nu, als lijn van continuïteit en dus ook kwaliteit. Ondanks de erkenning van druk op persoon en maatschap/vakgroep, het beroep op de positieve medewerking van velen is groot. Op den duur lijkt een passende 'vergoeding' wenselijk en noodzakelijk, maar dat is nooit door de zittende ploeg te verzorgen, altijd voer voor een 'komende/toekomstige'. Hij is nog

niet op zoek naar zijn opvolger, eerst maar eens het eigen beleid uitvoeren. De hoofdlijn daarvan? Professionalisering van de NVvR, al is recent het voorstel tot structuurwijziging afgestemd door de ledenvergadering. Op termijn lijkt de aanstelling van een zgn. bureaudirecteur voor de afhandeling van juist dagelijkse zaken verstandig.

Wat verwacht je verder als belangrijke accenten binnen het komende beleid?

1. Wetenschap en Opleiding, inclusief de implementatie van HORA.
2. Kwaliteitsparagraaf; ook hier is professionalisering noodzakelijk
3. Beroepsbelangen, moeilijk in te schatten qua zwaartepunt op dit moment

De wens is dan: over vijf jaar een meer homogeen georganiseerde NVvR. De punten worden nader toegelicht: bijvoorbeeld met een Kwaliteitscommissie + Reglement. Het punt 'richtlijn' als onderdeel van visitatie en registratie, naast de wens tot meer multidisciplinaire samenwerking. Kortom, zware stof komt op tafel en wordt belicht.



ALBERT SMEETS

Han Laméris schuift aan en neemt direct deel aan het boeiende gesprek. Hij kijkt terug naar het HORA-traject en de stijgende trend tot subspecialisatie; onvermijdelijk komen de common trunk en aanverwante zaken naar voren. Klinische radiologie, vermomd als orgaangericht werken, maar dan binnen gerichte samenwerking – zo zal het worden wil de Radiologie op termijn aan de aan haar gestelde eisen kunnen blijven voldoen. De kern van het beleidsplan van de NVvR (1998), 'van zilver naar zand', staat overeind. Gevieren verzuchten we: de problemen blijven onveranderd, alleen de verschijning ervan varieert in de tijd. Ja, we voelen ons oud (ge)worden!

Op de vraag wat Albert als meest gewenste ontwikkeling ziet in zijn periode als voorzitter, blijkt het begrip 'transparantie' hierin centraal te staan. Het inzichtelijk maken van kwaliteit zowel van de geleverde zorg als het onderwijs zal een speerpunt zijn in het beleid van de nieuwe voorzitter. Als keerzijde bij het realiseren van deze ambities komt de steeds toenemende bureaucratisering aan de orde, ►

een zorg die door alle aanwezigen erkend en gedeeld wordt.

Op de aan een vertrekkende voorzitter onherroepelijk te stellen vraag waar deze met het meeste, respectievelijk met het minste plezier aan terugdenkt, hoeft Han niet lang na te denken. De beslissing om niet te streven naar een aparte positie van de radiologie binnen de dbc-systematiek heeft hij als cruciaal ervaren. Dit ligt ook in het verlengde van wat hij als groot gevaar voor de radioloog van de toekomst ziet: een steeds grotere afstand tussen de radioloog en de patiënt (het woord 'consoleradioloog' valt in dit verband), en daardoor ook een verwijdering van de kliniek (inclusief het eigen ondersteunend personeel).

Dat de door Han voorgestelde nieuwe bestuursstructuur voor de NVvR niet de benodigde meerderheid heeft kunnen halen betekende voor hem de grootste teleurstelling tijdens zijn bestuursperiode. Ook nu nog vervult deze gang van zaken hem met groot onbegrip. Dit temeer omdat naar zijn mening de groep die zich tegen deze vernieuwing verzet heeft door de verandering bij toekomstige besluitvorming meer formele invloed gekregen zou hebben. Van de noodzaak tot verandering blijft hij ook nu nog overtuigd. Het gesprek neemt daarom als vanzelfsprekend een wending als we komen te spreken over de wijze van besturen. Formeel of informeel? Voor beide wegen is een toepassing gezien. Informeel blijkt, getuige de ervaring van Han en Albert, op termijn toch onvoldoende. De link naar de ervaringen van andere wetenschappelijke verenigingen is dan gauw gelegd. En dan zijn we terug bij de structuur van de NVvR. Is een andere vorm voor de contacten met 'De Leden' denkbaar/wenselijk/noodzakelijk? Gevieren denken we van wel. Maar hoe en wanneer? Met de huidige werkwijze is te weinig representativiteit verkregen. Een verdere afname van de betrokkenheid van de leden valt zeker te verwachten, gezien de samenstelling van

Een nieuw bestuur



V.l.n.r.: F.E.E. (Frank) Treurniet, penningmeester; de scheidende voorzitter prof.dr. J.S. (Han) Laméris; de nieuwe voorzitter dr. A.J. (Albert) Smeets; G.E.R. (Gerard) Griever, lid; mw. dr. D.G. (Diana) Franssen-Franken, lid; mw. prof.dr. R.G.H. (Regina) Beets-Tan, lid.

de groepen leden, ook op termijn. De NVvR verdient het dat het bestuur daar goed op inspeelt en t.z.t. een nieuwe structuur voordraagt aan de leden. Een informerend, opiniërend platform blijkt noodzakelijk.

Hoe ziet de toekomst eruit? Niet een van 'turf battles', maar van solide samenwerking, met een klimmende verantwoordelijkheid bij de radiologen; dan mag een blijvende waardering verwacht worden. Als voorbeeld worden genoemd: mamma, stroke en acute buik. Betrokkenheid bij de klinische radiologie wordt een kernbegrip. Ook de interventieradioloog is onmisbaar vanuit verschillende hoeken bezien. Maar gelijktijdig: er komt een grens aan de groei van de aantallen in opleiding tot radioloog. Meer uitgebreid wordt stilgestaan bij de samenwerking met de Nederlandse Vereniging voor Nucleaire Geneeskunde. Met name de ontwikkeling van de PET CT heeft deze discussie opnieuw actualiteitswaarde gegeven. De noodzaak voor een nauwere samenwerking zowel op de werkvloer als op verenigingsniveau wordt onderschreven. Er zijn in den lande al voorbeelden van verregaande

samenwerking op afdelingsniveau (naast de al van oudsher geïntegreerde afdelingen) met nucleair geneeskundigen in de maatschap radiologie, tot zelfs nucleair geneeskundigen in opleiding tot radioloog. Een intensivering van de contacten tussen de NVNG en de NVvR ligt dan ook voor de hand, maar tot een fusie van beide zien vertrekend noch aantredend voorzitter het op afzienbare termijn komen.

We ronden het gesprek af met wat 'losse eindjes': Prescan, de dbc-posities, werken-achter-de-schermen, de verhouding van het bestuur met 'de commissies', en zo kunnen we nog wel even verder. Maar de tijd is om. Hebben we nu alles besproken wat was voorbereid? Nee, zeker niet, maar we hebben wel even in de keuken rondgekeken.

Jaap Schipper
Lucas Kingma

Concilium Radiologicum - HORA 2-commissie



ERIK JIPPES



JAN WILLEM GRATAMA



MATTHIJS OUDKERK

HISTORIE

In 2005 gaf het Concilium Radiologicum aan de projectgroep HORA 1, o.l.v. prof.dr. M. Oudkerk en dr. M.W. de Haan, de opdracht een toekomstbestendig curriculum voor de radiologie te schrijven [1,2]. Dit naar aanleiding van het nieuwe kaderbesluit van het CGS [3], de nieuwe Europese opleidingsrichtlijn [4] en de ontwikkeling van de OOR's [5]. In 2007 heeft eerst het Concilium Radiologicum, daarna de AV van de NVvR en vervolgens het CCMS het nieuwe opleidingsplan goedgekeurd.

In 2008 is de projectgroep HORA 2 geïnstalleerd, waarin van iedere OOR een regiocoördinator zitting heeft, om het implementatieproces van de nieuwe opleiding te begeleiden. De projectgroep heeft veel aandacht besteed aan de vormgeving van de (stageschema's in de) common trunk, de vormgeving van een differentiatie-reglement (inclusief de waiver-

behoort de arts in opleiding competent te maken voor het vak dat hij of zij wil gaan uitoefenen. Het specialisme radiologie is bij uitstek een medische discipline die de afgelopen decennia sterke (technologische) veranderingen heeft doorgemaakt en dat in de toekomst zal blijven doen. Daar komt bij dat ziekenhuizen zich meer gaan specialiseren en dat daarmee de patiëntenpopulaties en de case mix van ziekenhuizen zal veranderen. Radiologieafdelingen staan niet los van deze veranderingen; zij veranderen mee in het (min of meer natuurlijke) veranderingsproces van de ziekenhuizen. De inhoudelijke expertise van de radiologen zal zich (moeten) aanpassen aan de veranderende vraag naar radiologische dienstverlening.

De radioloog is steeds meer een sparringpartner van de clinicus, waarbij de radioloog, gelet op de

“Een sterke opleiding voor een sterk specialisme”

regeling), de ontwikkeling van het radiologisch E-portfolio en de ontwikkeling van een website voor de radiologie (www.opleidingradiologie.nl). In dit artikel zullen wij met name ingaan op het differentiatie-reglement en de waiver-regeling. Eerst geven wij echter de belangrijkste motivatie om een nieuw curriculum te schrijven en te implementeren, te weten: de mogelijkheid om het vak radiologie goed neer te zetten en een goede opleiding hiervoor te ontwikkelen.

HET PROFIEL VAN DE NIEUWE RADIOLOOG: ALGEMEEN RADIOLOOG MET EEN AANDACHTSGEBIED

Wie is de nieuwe radioloog? En waarom moest het oude curriculum aangepast worden? Een curriculum

klinische vraagstelling, verschillende modaliteiten in samenhang zal inzetten. De clinicus vraagt daarbij steeds meer om een radioloog die kennis heeft van het complete radiologische spectrum, maar tevens expert is op het (deel)gebied van de clinicus.

In navolging van het onderzoek op het gebied van medische beeldvorming zal ook de zorg op het gebied van beeldvorming steeds meer worden geïntegreerd. Concreet kan hierbij gedacht worden aan de integratie van radiologie en nucleaire geneeskunde, maar ook verdere integratie met andere specialismen die zich met medische beeldvorming bezighouden ligt voor de hand. ▶

CBOG	College voor de Beroepen en Opleiding in de Gezondheidszorg
CCMS	Centraal College Medische Specialismen
CGS	College Geneeskundige Specialismen
HORA	Herziening Opleiding Radiologie
OOR	onderwijs- en opleidingsregio

Verder is de houding en kennis van de patiënt aan verandering onderhevig. Patiënten vragen om meer diagnostiek en zijn beter geïnformeerd over hun eigen ziektebeeld. Hoewel wellicht minder direct van toepassing op de radiologie, de interventieradiologie daargelaten, raken deze veranderingen ook de radiologie. De radioloog zal, evenals de andere specialismen, meer aandacht moeten besteden aan de algemene competenties: communicatie, samenwerken, organisatie, professionaliteit, kennis en wetenschap en maatschappelijk handelen.

De aios vraagt ook meer van de opleiding: De arts in opleiding tot specialist wil weten wat de doelen van de opleiding zijn en wil binnen de opleiding de ruimte krijgen om haar/zijn eigen ontwikkeling vorm te geven. Het oude meester-gezelmodel in de opleiding blijft daarbij intact en wordt in de nieuwe opleiding ondersteund met (nieuwe) toetsinstrumenten: de Korte Praktijk Be-

opleidingstijd in jaar vier en vijf aan één differentiatie besteden.

Het nieuwe curriculum wil tevens recht doen aan de verschillen tussen ziekenhuizen op het gebied van patiëntenpopulatie, case mix en ambities. Ziekenhuizen die sterk zijn op een bepaald gebied krijgen de mogelijkheid deze expertise uit te bouwen via het aanbieden van de passende differentiaties. In het samenwerkingsverband van de OOR kunnen de ziekenhuizen de differentiaties afstemmen en zo nodig en mogelijk samenwerken in het aanbieden van de differentiaties. In ieder geval in de common trunk doen aios ervaring op in zowel een universitair ziekenhuis als in een algemeen opleidingsziekenhuis. De verwachting is dat het onderwijs aan de aios meer diepgang krijgt doordat de opleidende supervisors aangesloten moeten zijn bij een sectie.

Het nieuwe curriculum erkent en benut de versmelting van de verschillende beeldvormingstechnieken.

duidelijke plaats in het medische speelveld te geven. De medische beeldvorming zal een grote vlucht nemen, en het curriculum biedt de mogelijkheden om enerzijds de brede radiologische basis (in de vorm van een common trunk) vast te houden, en anderzijds de ruimte te geven aan nieuwe ontwikkelingen in aandachtsgebieden (in de vorm van differentiaties in het nieuwe curriculum). Hierbij is er een mogelijkheid om nieuwe differentiaties te ontwikkelen; te denken valt bijvoorbeeld aan een acute of oncologische differentiatie. De verandering van het modaliteit- naar het orgaangerichte opleiden, die nu al volledig haar intrede heeft gedaan, heeft geleid tot een sterke ontwikkeling van de secties van de NVvR. Dit geeft een forse kwaliteitsimpuls aan het specialisme. Het nieuwe curriculum wil recht doen aan de sterke kanten en ambities van de ziekenhuizen én van de aios: ziekenhuizen die goed zijn in de verlening van bepaalde radiologische zorg kunnen hun expertise uitbouwen via het aanbieden van een differentiatie, en aios kunnen die differentiatie volgen waar zij sterk in zijn.

“De clinicus vraagt steeds meer om een radioloog die kennis heeft van het complete radiologische spectrum, maar tevens expert is op het (deel)gebied van de clinicus.”

oordeling, het portfolio, de Objective Structured Assessment of Technical Skills, de 360°-beoordeling, het modelverslag en de kennistoets.

Tot slot vraag de overheid meer transparantie van de wetenschappelijke verenigingen en van de opleidingsinstellingen over de kwaliteit van de opleidingen. De oprichting van het CBOG en de instelling van het opleidingsfonds zijn de eerste stappen hierin. In de toekomst zal de overheid goede opleidingsinstellingen willen belonen en het geld voor opleidingsplaatsen gaan verdelen naar kwaliteit. De criteria hiervoor zijn overigens nog niet vastgesteld.

Het nieuwe curriculum radiologie wil recht doen aan de voorgaande veranderingen. In het curriculum is aandacht voor een brede radiologische basis: de common trunk (jaar een tot drie). Daarnaast kan de (bovengemiddelde) aios zich differentiëren in één van de acht aandachtsgebieden: thoraxradiologie, neuro-hoofdhalsradiologie, mammariadiologie, interventie-radiologie, cardiovasculaire radiologie, musculo-skeletale radiologie en kinderradiologie). Hiermee wordt voldaan aan de behoefte aan een algemeen opgeleide radioloog met expertise op een deelgebied. De differentiant zal 50% van haar of zijn

Het curriculum is orgaangericht opgebouwd, waarbij per orgaan (in het curriculum een thema genoemd) de competenties voor de verschillende modaliteiten zijn beschreven (zoals CT, MRI, conventioneel, nucleaire geneeskunde, etc.) De nucleaire geneeskunde is vanuit deze filosofie een modaliteit, waardoor de modaliteiten van de nucleaire geneeskunde geïntegreerd kunnen worden in het opleidingsplan radiologie. Dit zal de integratie van beide specialismen mogelijk maken.

In het nieuwe curriculum is meer ruimte voor individuele ontplooiing. Weliswaar volgt iedere aios de common trunk, maar in de differentiatiefase heeft de aios de mogelijkheid om een differentiatie te volgen die aansluit bij zijn of haar ambitie. Verder heeft het nieuwe curriculum een wetenschapsvariant, die aios de mogelijkheid geeft hun wetenschappelijke competenties verder uit te bouwen. Dit is uitsluitend bestemd voor aios die reeds gepromoveerd zijn en die wetenschappelijk onderzoek doen tijdens hun opleiding.

EEN STERKE OPLEIDING VOOR EEN STERK SPECIALISME

Het nieuwe curriculum is nadrukkelijk bedoeld om alle veranderingen binnen en buiten het vak van de radiologie te accommoderen en zo de radiologie een

DIFFERENTIATIEREGLEMENT EN WAIVER-REGELING

Het nieuwe kaderbesluit, het nieuwe specifiek besluit en het nieuwe opleidingsplan radiologie gaan in op 1 januari 2011. In de afgelopen twee jaar is hard gewerkt om de overgang van het oude naar het nieuwe opleidingsplan zo soepel mogelijk te laten verlopen. In de zomer van 2010 is de laatste hand gelegd aan het differentiatiereglement. Hierin staan de eisen die gesteld worden aan de differentiatieopleider (degene die de verantwoording draagt voor de differentiatie), de eisen aan de differentiatie-opleidingsgroep (degenen die de supervisie voor de differentiatie verzorgen) en de eisen aan de instelling die een differentiatie wil aanbieden. De regiocoördinator van iedere OOR is gevraagd op basis van het differentiatiereglement in overleg te gaan met alle (plv.) opleiders in de OOR om te bekijken waar welke differentiaties aangeboden kunnen worden.

Voor de aanvraag van de differentiaties moet ieder ziekenhuis de volgende gegevens aanleveren:

- de namen van de differentiatieopleiders per ziekenhuis
- een verklaring waarin de differentiatieopleider verklaart te voldoen aan de eisen
- een CV van de differentiatieopleider

In het Concilium is afgesproken een lichte toetsing van de differentiatieaanvragen uit te voeren. Dit betekent dat de aanvragen ter advies gestuurd worden aan de secties, en het Concilium Radiologicum zal besluiten over de aanvraag. Het uitgangspunt hierbij is dat de instellingen moeten starten met de

differentiaties en dat vervolgens tijdens de reguliere opleidingsvisitaties gekeken zal worden of aan alle eisen voldaan is.

Per 1 januari 2011 zijn er uit de opleiding drie uitstroomniveaus mogelijk:

- de algemeen radioloog; deze heeft de algemene orgaangerichte opleiding gedaan;
- de algemeen radioloog met een aandachtsgebied; deze heeft de algemene orgaangerichte opleiding gedaan en een differentiatie gevolgd in een van de acht differentiaties;
- de radioloog met een subspecialisatie; deze heeft na de opleiding een fellowship in het betreffende gebied afgerond

Degenen die aios willen opleiden in een differentiatie moeten voldoen aan niveau radioloog met een subspecialisatie of radioloog met een aandachtsgebied. Deze categorie radiologen bestaat officieel op dit moment niet, met uitzondering van hen die een fellowship hebben gevolgd. Huidige radiologen kunnen door het Concilium, na consultatie van de secties, wel als zodanig worden erkend op basis van hun reeds verworven competenties via de zogenaamde 'waiver-regeling'. Let wel: de waiver-regeling is uitdrukkelijk alleen bedoeld voor diegenen die aios in een bepaalde differentiatie willen opleiden. De regeling is niet bedoeld voor algemeen radiologen die erkend willen worden als 'subspecialist', bijv. mammarioloog. Indien aan dit laatste behoefte is, zou dit bij het bestuur van de NVvR aangekaart moeten worden.

Voor erkenning via de waiver-regeling gelden de volgende eisen:

Algemeen radioloog met aandachtsgebied:

- aantoonbare interesse en ervaring (minimaal drie jaar) in het betreffende vakgebied, wat o.a. blijkt uit bij- en nascholing (minimaal één congres per jaar) en/of publicaties (peer-reviewed, minimaal één per jaar);
- lid van de sectie.

Radioloog met subspecialisatie:

- aantoonbare interesse en ervaring (minimaal drie jaar) in het betreffende vakgebied, wat o.a. blijkt uit bij- en nascholing (minimaal één congres per jaar) en/of publicaties (peer-reviewed, minimaal één per jaar);
- lid van de sectie;
- minstens de helft van de week actief in het betreffende vakgebied (alles meegerekend, begeleiding, besprekingen).

Een radioloog kan zich voor maximaal drie aandachtsgebieden registreren of voor maximaal twee subspecialisaties.

Voor het aanbieden van een differentiatie is een differentiatieopleider nodig die:

- erkend is als radioloog met subspecialisatie;
- minimaal drie dagen per week beschikbaar is voor supervisie;
- minimaal eenderde van zijn minimale nascholingsverplichtingen besteedt aan nascholing op het gebied van de differentiatie.

De differentiatieopleider vormt met de radiologen die de differentiatie verzorgen de differentiatie-opleidingsgroep. De radiologen die deel uitmaken van de differentiatie-opleidingsgroep zijn minimaal erkend radioloog met aandachtsgebied. In principe loopt de waiver-regeling voor drie jaar. Na deze tijd wordt bekeken of het toegevoegde waarde heeft om van de waiver-regeling een permanente regeling te maken.

PLANNING EN EVALUATIE

Voor 1 januari 2011 dienen alle opleidingsinstellingen (en differentiatieopleiders) die differentiaties willen aanbieden erkend te zijn door het Concilium volgens de hiervoor omschreven procedure. De bedoeling is dat de OOR's een regionaal opleidingsplan maken waarin alle regionale afspraken over common trunk en differentiaties zijn vastgelegd en waarin ook ruimte is voor lokale accenten. Bij de visitatie 'nieuwe stijl' wordt gevraagd minimaal een lokaal opleidingsplan te overleggen. De HORA 2-commissie adviseert alle opleiders meteen een regionaal opleidingsplan te maken. Bij de visitatie wordt gekeken of het regionale opleidingsplan aan alle vereisten voldoet. De visitatie nieuwe stijl is een wettelijke verandering voortvloeiend uit het nieuwe Kaderbesluit dat per 1-1-2011 van kracht wordt.

Onder leiding van E.G. Coerkamp wordt gewerkt aan de invoering van het radiologisch E-portfolio. De bedoeling is dat begin 2011 enkele ziekenhuizen een pilot gaan doen in het systeem van de firma Vrest. Voor de zomer van 2011 zal het E-portfolio-systeem ter beschikking worden gesteld aan de opleidingsinstellingen. Per instelling worden contracten gesloten en de financiering geregeld.

Voor 1 januari 2011 zal tevens de nieuwe website www.opleidingradiologie.nl online gaan waarop alle informatie omtrent de opleiding radiologie op een overzichtelijke wijze wordt weergegeven. Te denken valt aan het regionale onderwijs, de kennistoets, het portal voor het E-portfolio en de sollicitatieprocedures per OOR/ziekenhuis.

Het Concilium is voornemens het nieuwe curriculum te evalueren op effectiviteit in de praktijk, om zo het curriculum te kunnen verbeteren afhankelijk

van veranderingen in de zorg en wetenschap. Het Concilium is van mening dat het nieuwe curriculum zal bijdragen aan een versterking van de radiologie. Wij hopen op de enthousiaste medewerking van alle betrokkenen in het laatste deel van het implementatieproces en bij de uitvoering van het nieuwe curriculum. De leden van de HORA 2-commissie en het Concilium, de sectiebesturen en de (plv.) opleiders radiologie en de Sectie Juniorleden worden in het bijzonder bedankt voor hun inzet in de afgelopen jaren. ■

Drs. E. (Erik) Jippes,

opleidingsconsulent Wenckebach Instituut

Dr. J.W. (Jan-Willem) C. Gratama,

secretaris Concilium Radiologicum

Prof.dr. M. (Matthijs) Oudkerk,

voorzitter Concilium Radiologicum

Literatuur

- 1 Jippes E, Oudkerk M. Op weg naar één curriculum en acht opleidingen radiologie. *MemoRad* 2008;13(2):5-7.
- 2 Jippes E, Brand PL, Engelen JM van, Oudkerk M. Competency-based (CanMEDS) residency training programme in radiology: systematic design procedure, curriculum and success factors. *Eur Radiol* 2010;20:967-77.
- 3 KNMG. Kaderbesluit CCMS 2009. *Staatscourant* 2009;18 november 2009 (nr. 17522).
- 4 European Association of Radiology. Detailed curriculum for the initial structured common programme, Detailed curriculum for subspeciality training. Vienna: EAR, 2005.
- 5 Blijham GH, Mens MA. OOR-zaak en Gevolg. *Visiedocument Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra*. Badoux drukkerij BV, 2005.

STELLING

Elleke Dresen, 2009 (Maastricht)

Multidisciplinary approach to locally advanced and recurrent rectal cancer

Success is what happens when 5000 hours of preparation meet with 45 minutes of opportunity.

Examencommissie



JEANNETTE BAKKER



DE COMMISSIE EN HAAR GESCHIEDENIS

In 1988 begonnen prof.dr. W.P.Th.M. Mali en dr. L.M. Kingma met de voorbereidingen, in navolging van afspraken gemaakt door de voorganger van Mali als voorzitter van de Onderwijscommissie, dr. W.K. Taconis. Onder prof.dr. J.M.A. van Engelshoven en met de medewerking van A.P.G. Hoeks is in 1989 het eerste centrale examen/toets in Utrecht gehouden. De Examencommissie bestaat zodoende sinds 1988 en is een subcommissie van de Onderwijscommissie van de NVvR. De Examencommissie heeft acht leden, die ieder minstens vijf jaar lid blijven van de commissie. De Examencommissie houdt zich voornamelijk bezig met het maken van de voortgangstoets (VGT) die twee keer per jaar voor alle arts-assistenten in opleiding wordt gehouden. Vóór de VGT bestond het examen uit tien deelttoetsen over de

verschillende onderdelen van de radiologie. Deze tien deelttoetsen moesten allemaal gemaakt worden; men hoefde er echter niet voor te slagen. Bij het slagen voor alle tien deelttoetsen kreeg men destijds een certificaat. In 2003 is er overgegaan op de voortgangstoets, een toets van 200 vragen die alle stof beslaat en die voor alle assistenten, van eerstejaars tot vijfdejaars, hetzelfde is. Sinds 2004 bestaat een deel van de vragen uit beeldvragen. Bij de beantwoording moet gekozen worden tussen juist, onjuist en weet niet. De score van de assistenten wordt weergegeven in een percentiel t.o.v. de jaarcohort van de kandidaat en t.o.v. de totale groep. Aan het eind van de opleiding krijgen de assistenten een certificaat met daarop een samenvatting van hun scores van alle VGT's gerelateerd aan de referentiegroepen.

HET MAKEN VAN DE VRAGEN

De acht leden van de examencommissie worden verdeeld in koppels van twee personen. Ieder lid maakt deel uit van twee koppels. Ieder koppel maakt de vragen voor een deelgebied. De koppels variëren per VGT, waardoor de deelgebieden rouleren tussen de verschillende vragenmakers. De deelgebieden zijn vrijwel conform de aandachtsgebieden binnen de radiologieopleiding: musculoskeletaal (30 vragen), neurologie (n=30), abdomen (gastro-intestinaal) (n=29),

urogenitaal (n=18), thorax (n= 29), kinder (n=20), hoofd-hals (n=14), cardiovasculair (n=11), interventie (n=9) en mammografie (n=10). Eerst worden de vragen binnen het koppel onderling uitgewisseld en zo nodig gecorrigeerd. Daarna worden de vragen gemaild naar de andere leden en kritisch bekeken. Zo buigen de acht leden zich alle over de 200 vragen. Vervolgens komen we anderhalve maand voor de VGT bij elkaar om de vragen te bespreken. We bekijken of de vragen duidelijk gesteld zijn, niet te moeilijk zijn en of er geen overlap is met andere vragen. Ook wordt veel tijd besteed aan de taalkundige aspecten van de vragen. De rest van de vergadering wordt besteed aan diverse lopende zaken. Zodra alle vragen klaar zijn gaan ze naar het bureau van de NVvR. Daar worden de vragen nogmaals nagekeken. De beeldvragen gaan naar de afdeling Radiologie van het UMC Utrecht en worden daar bewerkt en gedrukt.

HET EXAMEN

De voortgangstoets wordt afgenomen in een grote zaal van de Jaarbeurs waar de meer dan 300 kandidaten geherbergd kunnen worden. De toets duurt drie uur. De ingevulde antwoordformulieren worden ingezameld en verstuurd naar het ICLON in Leiden. Na enkele weken komt de uitslag hiervan terug.

ICLON	Interfacultair Centrum voor Lerarenopleiding, Onderwijsontwikkeling en Nascholing
MSRC	Medisch Specialisten Registratie Commissie
RIR	relatie van het item tot de rest van de toets
VGT	Voortgangstoets

Prof.dr. T.J. ten Cate, medisch onderwijskundige van de Universiteit van Utrecht, buigt zich over de resultaten, en alle vragen worden gescoord op hun kwaliteit. Vragen die een opvallende uitslag hebben, bijv. slecht gemaakt door de betere assistenten of vaker fout dan goed beantwoord (de zogenaamde rir- en p-waarde) worden extra tegen het licht gehouden. Met behulp van de statistische gegevens van het ICLON, de analyse van prof. Ten Cate en het commentaar geleverd door de assistenten, wordt bepaald welke vragen gaan vervallen. Dit zijn er tussen de tien en vijftien van de 200 per keer. Het commentaar van de assistenten dat na afloop van de VGT kan worden afgegeven wordt gescreend door een of enkele leden van de Examencommissie. Relevant commentaar wordt nagekeken op juistheid, en indien blijkt dat een vraag inderdaad niet juist is of er te veel controversen over blijkt te bestaan, kan een vraag komen te vervallen. Het aantal vragen dat vervalt op basis van het commentaar alleen is altijd slechts op een hand te tellen. De nieuwe data, exclusief de vervallen vragen, worden opnieuw geanalyseerd door het ICLON, en dan volgt de definitieve uitslag. Deze uitslag gaat naar het UMC Utrecht, waar een medewerker van het onderzoek- en onderwijsbureau de data verder analyseert en de uitslagen berekent per individu t.o.v. zijn/haar geïndividualiseerde jaarcohort en voor de diverse deelgebieden. Vervolgens wordt de uitslag naar de assistenten gestuurd.

EXAMENUITSLAG VOLSTREKT ANONIEM

De opleider krijgt een kopie van de uitslag van al 'zijn' assistenten, maar verder zijn de resultaten volstrekt anoniem. De leden van de Examencommissie noch andere betrokkenen zijn op de hoogte van de individuele uitslagen. Ook is onbekend hoe de diverse opleidingen onderling scoren. Deze gegevens zijn alleen bekend bij de medewerker van het bureau van het UMCU. Sinds enkele jaren wordt de uitslag van de opleiding uitgezet t.o.v. van de andere opleidingen en wordt dit resultaat gestuurd naar de diverse opleiders. De opleider kan zien waar zijn opleiding staat t.o.v. de andere opleidingen, maar hij kan uit de tabel niet opmaken wie de andere opleidingen zijn. Deze gegevens hebben tot een gezonde competitie geleid waar de assistenten worden aangemoedigd de eer van hun opleiding hoog te houden.

GEEN VERPLICHTING TOT SLAGEN

De uitslag van de VGT heeft thans landelijk gezien geen harde consequenties voor het individu. Men hoeft niet te slagen voor de VGT. Het Concilium heeft enkele jaren geleden de wens geuit een verplichting tot slagen in te voeren. Hier is uitgebreid over nagedacht, maar de MSRC heeft dit verzoek voorsnog afgewezen gezien de juridische implicaties. Opleiders verbinden soms zelf wel consequenties aan de uitslag van de VGT, bijv. een assistent wel of niet toelaten voor een differentiatie of een vergoeding geven voor bepaalde cursussen. Hoewel het logisch lijkt een verplichting tot slagen te hebben voor de VGT – een vrachtwagenchauffeur mag immers ook niet de weg op zonder rijbewijs –, is de Examencommissie om diverse redenen geen voorstander van een verplichting tot slagen. Theoretische kennis is slechts een van de vele competenties die een assistent tot een goede radioloog maakt. De perceptie van afwijkingen, toch een van de belangrijkste eigenschappen van een radioloog, wordt niet getest met de VGT. Wat zijn de consequenties van 'zakken'? Verlenging van de opleiding? Als er te veel mensen zakken wordt de cesuur verlaagd, wat tot een uitholling van de VGT kan leiden. Verder is het de verantwoordelijkheid van de opleider om te beoordelen of iemand geschikt is de opleiding te voltooien op basis van het totaal functioneren van de betrokken assistent. De uitslag van de VGT mag daar onzes inziens geen doorslaggevend rol in spelen. De Examencommissie heeft de indruk dat de VGT thans goed functioneert, en dit heeft er mede toe geleid dat het theoretisch kennisniveau onder de assistenten goed is. Wel is het helaas zo dat er ieder jaar een klein percentage assistenten de opleiding afrondt die gedurende

CERTIFICAAT

Nederlandse Vereniging voor Radiologie
Radiological Society of the Netherlands

A. Test

heeft tijdens de opleiding tot radioloog deelgenomen aan de verplichte voortgangstoetsen. De behaalde resultaten zijn hieronder weergegeven. In de linker tabel staan de uitslagen over de gehele toets. In de rechter tabel de kwalificaties per deelgebied over de laatste drie afgelegde toetsen.

datum toets	percentiel in jaargroep (overal)	kwalificatie*	deelgebied	kwalificatie
18-04-2004	73 (34)	goed	Thorax	voldoende
29-10-2004	77 (52)	goed	Gastro-enterologie	zeer goed
22-04-2005	48 (40)	voldoende	MSK	voldoende
07-10-2005	66 (62)	goed	Neuroradiologie	voldoende
26-04-2006	79 (75)	goed	Kinderradiologie	voldoende
13-10-2006	40 (59)	voldoende	Uroradiologie	goed
20-04-2007	96 (95)	zeer goed	Hart-vaten / interventies	voldoende
12-10-2007	53 (89)	goed	Hoofd-hals	voldoende
11-04-2008	79 (84)	goed	Mammografie	zeer goed
31-10-2008	33 (67)	voldoende	Beeldvormende technieken	onvoldoende
17-04-2009	90 (95)	goed		

* Toelichting kwalificaties:
 onvoldoende : G.F. (goed) min (niet) score lager dan jaargemiddelde min 1 SD
 voldoende : vanaf jaargemiddelde min 1 SD tot jaargemiddelde
 goed : vanaf jaargemiddelde tot jaargemiddelde + 1 SD
 zeer goed : jaargemiddelde + 1 SD en hoger

Voorzitter: **Nederlandse Vereniging voor Radiologie**

Voorzitter: **Onderwijscommissie**

datum:

meerdere opeenvolgende VGT's wel uitzonderlijk laag scoren. Het is aan de maatschappen/vakgroepen om te informeren naar de uitslagen van de VGT bij sollicitatieprocedures om een indruk te krijgen van het theoretisch kennisniveau van de potentiële nieuwe collega.

TOETSSTOF

De lijst met aanbevolen boeken/studiestof wordt opgesteld door de Examencommissie, waarbij ook advies wordt ingewonnen bij de diverse secties van de NVvR. De toetsstof wordt ook afgestemd op de leerstof van het landelijke onderwijsprogramma dat sinds 2009 in alle opleidingsregio's is uitgerold. De leden van de Examencommissie zijn aangesloten bij vrijwel alle secties van de NVvR en ook vertegenwoordigd in de groep die het landelijk onderwijs organiseert.

DE TOEKOMST VAN DE VGT

De opleidingen ondergaan op dit moment een verandering, waarbij de drie jaar durende basisopleiding, de common trunk, gevolgd wordt door een differentiatiefase in het vierde en vijfde jaar. Gedurende deze laatste twee jaar besteden de assistenten nog steeds 50% van hun tijd aan de algemene radiologie. De VGT blijft daarom verplicht voor iedereen tot het eind van de opleiding. De Examencommissie zal haar uiterste best blijven doen de assistenten ieder halfjaar te voorzien van een goed examen met relevante, duidelijke vragen die een goede weerspiegeling vormen van de theorie van de radiologie.

Oktober 2010,

Dr. J. (Jeannette) Bakker
secretaris examencommissie NVvR

Sectie Abdominale Radiologie



OTTO VAN DELDEN

De Sectie Abdominale Radiologie is officieel opgericht op 15 juni 2006 en voortgekomen uit een samenvoeging van de eerder bestaande Werkgroepen Gastro-Intestinale Radiologie en Uroradiologie. Deze samenvoeging sluit goed aan bij het nieuwe orgaangerichte opleidingsplan, waarin de gastro-intestinale radiologie en de urogenitale radiologie gebundeld zijn in het orgaangerichte gebied 'abdominale radiologie'.

De sectie wil een belangrijke bijdrage leveren aan de abdominale radiologie in Nederland, met de nadruk op onderwijs en opleiding in (nieuwe ontwikkelingen binnen) de abdominale radiologie. Het bestuur van de Sectie Abdominale Radiologie wil de leden graag zoveel mogelijk betrekken bij het reilen en zeilen van de sectie en de abdominale radiologie in Nederland.

Dit gebeurt onder andere middels 'clubdagen'. Op deze middagbijeenkomsten bespreken leden 'hot topics' in de abdominale radiologie, bijvoorbeeld de rol en plaats van nieuwe technieken zoals CT-colonografie, MR-enteroclyse, MR-appendicitis, etc. Hieruit komen weer andere sectieactiviteiten voort, zoals de na- en bijscho-

lingsdag in de abdominale echografie die vorig jaar in Utrecht werd georganiseerd naar aanleiding van een discussie over het verrichten van echografie van het abdomen door andere specialisten dan radiologen. Tevens wordt er op de clubdagen interessante casuïstiek besproken.

De sectie is intensief betrokken bij de opleiding van assistenten, zeker nu de differentiaties binnen het nieuwe opleidingsplan radiologie overal in den lande van start gaan. Met de start van de implementatie van de differentiaties – leden van de opleidingsgroep moeten immers bij voorkeur lid van de sectie zijn – groeit ook het ledental van de sectie snel naar nu meer dan 90 leden. De sectie zal een belangrijke rol spelen bij het beoordelen van de aangeboden differentiaties en opleidingsgroepen voor de differentiatie abdominale radiologie. Ook heeft de sectie een rol van belang bij het ondersteunen van het regionaal cursorisch onderwijs in de abdominale radiologie tijdens de common trunk.

De sectie is eindverantwoordelijk voor het fellowship abdominale radiologie. Net als bij andere vakgebieden in de radiologie bedraagt de duur van het fellowship twee jaar, waarop in beginsel een jaar korting verkregen kan worden wanneer de differentiatie abdominale radiologie gevolgd is. Op dit moment hebben acht ziekenhuizen accreditatie verkregen voor het subspecialisatieprogramma (NVvR-fellowship), te weten zes academische centra (VUMC, AMC, LUMC, UMCU, MUMC, Erasmus MC) en twee perifere ziekenhuizen (Alkmaar en Dordrecht). De eisen en aanmeldingsprocedures voor het subspecialisatieprogramma staan vermeld op het besloten deel van de website van de NVvR (www.radiologen.nl) onder 'Secties en Commissies' → 'Secties'. Sinds de oprichting van de sectie hebben drie fellows het officiële NVvR-certificaat ontvangen. Er is een duidelijke stijging in het aantal fellowships. Tien fellows volgen momenteel het subspecialisatieprogramma.

Met de voorgenomen nieuwe opzet van de sandwichcursussen zal ook de organisatie hiervan de volle aandacht van de sectie hebben. Daarnaast zijn leden van de sectie betrokken bij het opstellen en beoordelen

van richtlijnen over onderwerpen met betrekking tot de abdominale radiologie.

Het bestuur van de sectie wordt op het moment van schrijven gevormd door prof.dr. J. Stoker (voorzitter), dr. O.M. van Delden (secretaris), prof.dr. R.G.H. Beets-Tan (rentmeester), dr. J.B.C.M. Puylaert (lid, aandachtsgebied opleiding en onderwijs), dr. M.N.J.M. Wasser (lid, verantwoordelijk voor fellowships). Voor prof. Stoker en prof. Beets-Tan loopt de maximale zittingstermijn af; op de sectiedag in Utrecht op 10 december 2010 zullen hun opvolgers (m/v) voorgesteld worden.

Men kan zich opgeven voor het lidmaatschap door contact op te nemen met de secretaris, O.M. van Delden (o.m.vandelden@amc.uva.nl). Artsen in opleiding tot specialist met bijzondere interesse voor de abdominale radiologie kunnen zich nu nog niet als aspirant-lid opgeven, maar dit zal in de nabije toekomst waarschijnlijk mogelijk gemaakt worden. Dit is vooral interessant voor aios die de differentiatie abdominale radiologie volgen. Zij zullen immers een significant deel van hun carrière aan de abdominale radiologie gaan besteden, en zij zullen ook degenen zijn die de sectie in de toekomst moeten gaan dragen.

Belangrijke congressen voor de sectie zijn, naast de algemene congressen ECR, RSNA en ARRS, de specifiek abdominale jaarlijkse bijeenkomsten van de ESGAR (European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology) en de ESUR (European Society of Urogenital Radiology).

November 2010,

Dr. O. (Otto) M. van Delden
secretaris,
namens het bestuur van
de Sectie Abdominale Radiologie

ARRS	American Roentgen Ray Society
ECR	European Congress of Radiology
ESGAR	European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology
ESUR	European Society of Urogenital Radiology
RSNA	Radiological Society of North America

Sectie Acute Radiologie



DIGNA KOOL



FERCO BERGER



MIRANDA SINAY-SNOEREN

De Sectie Acute Radiologie bestaat momenteel tweeënhalve jaar en schaaft zich daarmee bij de jongste secties binnen onze vereniging. Na goedkeuring tot oprichting door de AV op 15 november 2007 veranderde de tot dan toe bestaande Werkgroep Acute Radiologie in de oprichtingsvergadering op 18 juni 2008 in een sectie. Het eerst zittende bestuur wordt geleid door voorzitter Digna Kool (UMCN), die ook het voortouw nam bij de vorming van de sectie. Ferco Berger (secretaris, St. Paul's Hospital, Vancouver) en Miranda Sinay-Snoeren (penningmeester, UMCN) completeren sinds de oprichting het eerste bestuur.

Momenteel telt de sectie naast het bestuur 28 leden, die namens de vereniging onder andere zitting hebben in werkgroepen en richtlijncommissies. Om van de sectie lid te worden is aantoonbare interesse in de acute radiologie vereist; verder zijn er geen restricties, en het lidmaatschap is vooralsnog vrij van contributie.

ASER	American Society of Emergency Radiology
ATLS	Advanced Trauma and Life Support
ECR	European Congress of Radiology
ESR	European Society of Radiology
RSNA	Radiological Society of North America

De acute radiologie is ook internationaal een jong gebied van subspecialisatie, dat zich in de meeste landen tot de grotere centra beperkt, waar een drukke spoedeisende hulp tot permanente bemanning met gespecialiseerde radiologen noopt. In de VS leidde dit in 1988 tot de eerste specifieke vereniging voor Emergency Radiology (ASER, www.erad.org) met nu ruim 750 leden, een eigen radiologisch tijdschrift (Emergency Radiology) en een jaarlijks internationaal congres van hoogstaande kwaliteit. In 2003 werd door de acute radiologen in Scandinavië het 'Nordic Forum Trauma & Emergency Radiology' opgericht, dat jaarlijks een cursus geeft met wisselend Trauma of Emergency als thema (www.nordictraumarad.com). Ieder jaar wordt voorafgaand aan de cursus een satelliet-symposium gehouden in een naburige Europese stad, waarbij voor 2012 Amsterdam de meest waarschijnlijke locatie is. De toenemende belangstelling voor dit onderdeel van de radiologie is recent ook door de Europese vereniging voor radiologie (ESR) erkend. De ESR heeft dit kracht bijgezet door de oprichting van een Scientific Subcommittee on Emergency Radiology, waarin ook onze sectie is vertegenwoordigd. De genoemde organisaties zijn door de relatief beperkte grootte gemakkelijk benaderbaar, en de banden met de bestuurlijke lagen zijn uitstekend te noemen, met enthousiast en nauw contact.

In eigen land is de belangstelling ook concreter geworden met geuite interesse van assistenten in opleiding in het doen van een specifieke differentiatie en ook fellowship. De ontwikkeling van een programmaomschrijving voor beide is in gang en wordt hopelijk dit jaar nog afgerond, waarna bekeken zal worden welke centra het programma aan kunnen bieden. Omdat in de setting van traumaopvang eenduidige communicatie met de behandelaar nog meer dan in andere onderdelen van ons vak noodzakelijk is, zal het volgen van de cursus 'Advanced Trauma and Life Support (ATLS)' in Tilburg waarschijnlijk in dit programma worden opgenomen. Een definitieve beslissing over de differentiatie- en fellowship-programma's zal plaatsvinden op de jaarlijkse vergadering, die voor het komend academisch jaar nog gepland moet worden. Vooralsnog hebben de jaarlijkse bijeenkomsten geen specifiek wetenschappelijk

karakter, wat mede door de recent gehouden sandwichcursus Acute Radiologie en refresher courses op de Radiologendagen werd ingegeven. De ontwikkeling van een wetenschappelijke middag met aansluitend vergadering en diner wordt overwogen voor volgende bijeenkomsten.

Wat het opstellen van protocollen betreft om zo de kwaliteit van de acute radiologie in Nederland te bevorderen, zal in de toekomst samenwerking met de diverse andere secties worden gezocht, om duplicatuur en tegenstrijdigheden te voorkomen.

Voor radiologen en assistenten die geïnteresseerd zijn in het gebied van de acute radiologie en zich daar meer in willen bekwamen, zijn in de komende anderhalf jaar de volgende congressen/cursussen aan te raden:

- 23-26 mei 2011: 3rd Nordic Emergency Radiology Course, Aarhus, Denemarken
- 14-17 september 2011: Annual Meeting ASER, Miami (FL) USA
- 21-24 mei 2012: 7th Nordic Trauma Radiology Course, Helsinki, Finland

Verder zijn er op de RSNA jaarlijks refresher courses en special focus sessions, die vanaf 2012 ook op de ECR gepland staan.

Natuurlijk zijn geïnteresseerden van harte welkom om lid te worden van de Sectie Acute Radiologie, waarvoor contact kan worden opgenomen via het e-mailadres van de sectie (sectie-acuteradiologie@gmail.com). Op dit e-mailadres zien wij ook andere vragen en/of suggesties van harte tegemoet.

November 2010,

D. (Digna) R. Kool
F. (Ferco) H. Berger
M. (Miranda) Sinay-Snoeren
 namens de Sectie Acute Radiologie

Sectie Cardiovasculaire Radiologie



ANJE SPIJKERBOER

Datum van oprichting: 15-11-2007

Bestuur:

M. Oudkerk	voorzitter	UMCG
T. Leiner	secretaris	UMCU
H. van den Bosch	penningmeester	Catharina Zhs. Eindhoven
A. de Roos	lid	LUMC
W. Mali	lid	UMCU
A.M. Spijkerboer	lid	AMC

Aantal gewone leden: 107, waaronder ook aspirant-leden en buitengewone leden.

Lid worden via inschrijving per e-mail bij de secretaris of penningmeester:

timleiner@gmail.com; t.leiner@umcutrecht.nl
harrie.vd.bosch@cze.nl

Kosten lidmaatschap:

- € 120 contributie per jaar voor radiologen (incl. toegang sectiemiddag medio november en lidmaatschap van de ESCR);
- € 25 euro contributie per jaar voor aspirant-leden (aios);
- € 25 contributie per jaar voor buitengewone leden.

Doelstellingen van de sectie

1. De behartiging van de professionele belangen van de radiologen werkzaam in de cardiovasculaire radiologie.
2. Het extern profileren van de radioloog die, geïntegreerd in de algemene radiologie, cardiovasculaire radiologie bedrijft.
3. Het bevorderen van de kwaliteit van de door radiologen uitgevoerde cardiovasculaire radiologische verrichtingen.

4. Het vertegenwoordigen van de Nederlandse cardiovasculaire radiologen in/bij relevante wetenschappelijke verenigingen/groeperingen in binnen- en buitenland, met name de European Society of Cardiac Radiology (ESCR).
5. Het adviseren van het bestuur van de NVvR, en via het bestuur het Concilium Radiologicum, met betrekking tot inhoudelijke aspecten van de opleidings- c.q. nascholingsprogramma's: 'aandachtsgebied cardiovasculaire radiologie' en 'subspecialisatie cardiovasculaire radiologie', en het desgevraagd zorg dragen voor de accreditatie en visitatie van specifieke opleidingen.

Werkgebied

De cardiovasculaire radiologie richt zich primair op het hart, de aanliggende structuren en het vaatstelsel, met name de grote vaten en de longcirculatie.

Differentiatie en fellowship

Differentiatieprogramma

Per opleidingsziekenhuis wordt op dit moment, indien mogelijk in het betreffende ziekenhuis, een differentiatieprogramma opgezet.

Specifiek format differentiatie Cardiovasculaire Radiologie

1: Internationale en nationale inbedding

Dit programma is gebaseerd op de European Society of Cardiac Radiology.

2: Eisen aan de opleidingsinrichting voor het differentiatieprogramma

- a. De opleidingsinrichting dient te beschikken over een afdeling radiologie met een (deel)opleiding voor algemene radiologen. De opleidingsinrichting kan meerdere locaties in verschillende zelfstandige ziekenhuizen hebben, die bij voorkeur in dezelfde OOR gelegen zijn.
- b. De opleidingsinrichting dient voorzien te zijn van up-to-date CT, MRI en nucleair-geneeskundige apparatuur met specifieke cardiovasculaire acquisitie hard- en software, alsmede specifieke postprocessing software. De aanwezigheid van PET-faciliteiten verdient aanbeveling voor het fellowship.

- c. De opleidingsinrichting biedt minimaal de volgende specialismen aan: nucleaire geneeskunde (diff. en FS), cardiologie (diff. en FS), interventiecardiologie (diff. en FS), cardiothoracale chirurgie (alleen FS), vasculaire geneeskunde (diff. en FS), vaatchirurgie (diff. en FS), neurologie (diff. en FS) en beschikt over een vaatfunctielaboratorium (diff. en FS).
- d. In de opleidingsinrichting vindt regelmatig multidisciplinair overleg plaats tussen de radioloog en de klinisch specialisten. waarbij de bevindingen van het beeldvormend onderzoek worden besproken. De differentiant neemt actief deel aan dit overleg.

Fellowship

Per opleidingsziekenhuis wordt op dit moment, indien mogelijk in het betreffende ziekenhuis, een fellowship-programma opgezet.

Congressen en bijeenkomsten

Sectiemiddagen

- 2007: vrijdagmiddag 15 november Heerlijkheid, Ermelo
- 2008: vrijdagmiddag 7 november Karel V Utrecht
- 2009: vrijdagmiddag 20 november Karel V Utrecht
- 2010: vrijdagmiddag 12 november Amsterdam, Felix Meritis.

ESCR: European Society of Cardiac Radiology

- 2010: 28-30 oktober in Praag
- 2011: 27-29 oktober in Amsterdam (organisatie door de sectie CV Radiologie)

Nederlandse Hartdagen Curaçao

Sinds 2004, destijds nog de Noord-Nederlandse Hartdagen, inmiddels de Nederlandse Hartdagen (NHD). Een met cardiologen gecombineerd congres van drie dagen waarin het hart als gezamenlijk interessegebied centraal staat. Optimale integratiemogelijkheden met cardiologen die imaging-minded zijn. In 2011 van 27-29 januari in het Marriott Hotel, Curaçao.

November 2010,

Dr. A. (Anje) M. Spijkerboer,
namens het bestuur van de sectie

Sectie Hoofd-Halsradiologie



JONAS CASTELIJNS



FRANK JOOSTEN

De sectie is begonnen als een werkgroep van geïnteresseerden in de hoofd-halsradiologie door onder meer dr. Guido Landman en professor Ben den Herder. De Werkgroep Hoofd-Halsradiologie werd in 2003 omgevormd tot een Sectie Hoofd-Halsradiologie. Op dit moment is prof.dr. J.A. Castelijns voorzitter van de sectie en dr. F. Joosten secretaris en penningmeester. Er zijn 25 leden.

Bij de aanmelding voor het lidmaatschap wordt van het aspirant-lid een klein CV verwacht waarin de belangstelling voor hoofd-hals blijkt, een omschrijving van de huidige werkzaamheden in het hoofd-halsgebied, en een korte toelichting over de bijdrage die het aspirant-lid denkt te geven aan de sectie. Hierbij kan gedacht worden aan bij- en nascholingsactiviteiten, werkzaamheden voor de examencommissie of andere werkzaamheden.

Vanaf 2004 bestaat er een fellowship neuro-hoofdhals. Door beide betrokken secties werd een format opgesteld voor een gecombineerd fellowship neuro-hoofdhals. Radiologische expertise waarnaar

tijdens het fellowship gestreefd wordt behelst niet de neuroradiologische interventie. In het format zijn criteria opgesteld waaraan opleidingscentrum en opleiders dienen te voldoen. Voorts worden duur, inhoud, didactische componenten en theoretische aspecten van de training omschreven. Een fellow volgt een programma van twee jaar, waarin minimaal 60% van de tijd besteed wordt aan het onderwerp van de subspecialisatie. Het fellowship staat open voor gecertificeerde radiologen of assistenten in opleiding tot radioloog in hun laatste jaar. De assistenten die in het laatste jaar van hun opleiding al met een differentiatie begonnen zijn, dienen dit programma nog een jaar na hun opleiding voort te zetten. Na het fellowship ontvangt de fellow een certificaat. Dit certificaat wordt uitgegeven door de NVvR en uitgereikt tijdens de jaarlijkse Radiologendagen. Het certificaat wordt per vijf jaar verlengd op verzoek van de fellow, na schriftelijke rapportage van de activiteiten over deze periode. Per opleidingscentrum is er een opleider op het gebied van de neuroradiologie en een opleider voor hoofd-halsradiologie verantwoordelijk voor het subspecialisatieprogramma. Deze opleiders hebben minimaal vijf jaar ervaring in het vakgebied. Dit kan echter ook één en dezelfde persoon zijn. Verantwoordelijk voor het fellowship-programma neuro-hoofdhals zijn Ton van der Vliet namens de Sectie Neuroradiologie en Frank Joosten namens de Sectie Hoofd-Halsradiologie. In zes academische centra (Groningen, Leiden, Maastricht, Amsterdam [2x] en Rotterdam) worden fellows opgeleid. Inmiddels hebben veertien fellows hun certificaat op de Radiologendagen in ontvangst genomen.

De sectie heeft een bijdrage geleverd aan de omschrijving van het differentiatieprogramma in de algemene opleiding. De differentiatie geeft een duidelijke aanvulling op het basisprogramma van de

algemene radiologieopleiding. Hierbij komt de diagnostiek van het rotsbeen veel meer naar voren dan in de orgaangerichte variant van de opleiding en is de oncologie van het hoofd-halsgebied een belangrijk onderwerp.

De sectie komt minimaal twee keer per jaar bijeen. Naast de huishoudelijke vergadering wordt per keer wetenschappelijk onderzoek in Nederland in het hoofd-halsgebied behandeld door een (gast)spreker.

Jaarlijks vergadert de sectie met de Belgische zustervereniging, om het jaar in Vlaanderen en Nederland. Dit programma is volledig wetenschappelijk. Samen met de Vlaamse collega's wordt invulling gegeven aan de sandwichcursus van de NVvR.

In 1995 heeft de sectie in Groningen de bijeenkomst van de ESHNR georganiseerd, de European Society of Head and Neck Radiology, onder voorzitterschap van dr. Nicole Freling. Een van de leden heeft zitting in het bestuur van de ESHNR.

Leden van de sectie hebben in diverse gremia zitting en nemen actief deel aan bij- en nascholingsactiviteiten (Erasmus-cursus, Leuven, ECR Wenen, ESHNR, Arnhem).

Arnhem/Amsterdam, oktober 2010

Prof.dr. J. (Jonas) A. Castelijns
Dr. F. (Frank) B.M. Joosten
namens de Sectie Hoofd-Halsradiologie

Sectie Interventieradiologie

Nederlands Genootschap voor Interventie Radiologie



OTTO VAN DELDEN

De stormachtige ontwikkelingen op het toen nog relatief nieuwe en onbekende gebied van de interventieradiologie vormden voor een aantal enthousiaste radiologen in 1990 de aanleiding om in Nederland de 'Landelijke Werkgroep Interventie Radiologie' op te richten. Deze werkgroep, opgericht naar voorbeeld van de 'Society of Cardiovascular and Interventional Radiology', regelde casuïstische bijeenkomsten, organiseerde mede een tweetal internationale congressen en gaf een nieuwsbulletin uit. In 1991 werd de naam gewijzigd in 'Nederlands Genootschap voor Interventie Radiologie' (NGIR), waarna de werkgroep in 1993 als officiële sectie binnen de NVvR werd opgenomen.

In haar huidige opzet stelt het Nederlands Genootschap voor Interventie Radiologie zich tot doel de belangen van de interventieradiologie in de ruimste zin van het woord te behartigen. Zo organiseert het NGIR jaarlijks enkele praktische workshops gericht op zowel vasculaire als non-vasculaire interventies (bijv. percutane voedingstechnieken, biliaire interventies, en infrainguïnale percutane interventies). Voorts participeert het NGIR actief in de organisatie van onder andere de Vaatdagen, sandwichcursussen en de tweejaarlijkse Radiologische Interventie Dag Nederland. Jaarlijks wordt in december de ALV van het NGIR gehouden.

De goede internationale contacten met (o.a.) de CIRSE hebben ervoor gezorgd dat een NGIR-lid automatisch lid is van de CIRSE (www.cirse.org).

De laatste jaren heeft het NGIR veel tijd en energie gestoken in de positionering van de interventieradiologie binnen de huidige, moderne gezondheidszorg. Enerzijds wordt dit gedaan door patiëntenvoorlichting via een eigen website (www.interventieradiologie.info), publicaties en andere mediacontacten. Anderzijds heeft het NGIR zelfstandige interventie-DBC's ontwikkeld, is het direct betrokken bij het opstellen van richtlijnen voor behandelingen (bijv. perifere arterieel vaatlijden en aneurysma abdominale aorta), en is eind vorig jaar een convenant met de Nederlandse Vereniging voor Vaatchirurgie overeengekomen.

Complicaties vormen helaas een onlosmakelijk onderdeel van de dagelijkse interventieradiologische praktijk. Het NGIR besteedt dan ook de nodige aandacht aan (het omgaan met) interventiegerelateerde complicaties. Sinds maart 2004 bestaat het nationaal ingevoerde 'NGIR coderingsstelsel voor interventieradiologische complicaties', waarin middels een driecijferige code alle complicaties kunnen worden gerubriceerd en geregistreerd. Daarnaast wordt ieder jaar (aansluitend aan de ALV) de Complicatie Workshop georganiseerd. Tijdens deze workshop, waarbij iedere deelnemer verplicht is ten minste één 'eigen' complicatie mee te brengen, worden de ingebrachte complicaties besproken en bediscussieerd in een open en opbouwende sfeer. Het recent aangetreden bestuur, bestaande uit Otto van Delden (voorzitter), Herman Schuttevaer (vice-voorzitter), Tammo Pels Rijcken (secretaris), Douwe Vos (penningmeester) en Michiel de Haan (opleiding & richtlijnen), is, naast andere zaken, drukdoende de NGIR-website te vullen en verder vorm te geven. Hoewel de site op dit mo-

CIRSE	Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe
NGIR	Nederlands Genootschap voor Interventie Radiologie
OOR	onderwijs- en opleidingsregio

ment nog grotendeels ‘in ontwikkeling’ is, kan er nu al informatie op worden gevonden over de registratie tot interventieradioloog, de complicatieregistratie, congressen en accreditatie.

Ook aan het inrichten van de nieuwe, competentiegerichtte, orgaanspecifieke radiologische opleiding heeft het NGIR een steentje bijgedragen. Gedurende de eerste drie jaar van het nieuwe curriculum is ervoor gekozen slechts één stage (8-10 weken) interventieradiologie op te nemen. Iedere arts-assistent wordt hierdoor in staat gesteld voldoende basale kennis op te doen over de indicaties en contra-indicaties voor frequent voorkomende minimaal invasieve, diagnostische en/of interventionele procedures. Bovendien biedt deze ‘kennismakingstage’ de aios voldoende gelegenheid om te zien of er voor hen een interventieradiologische toekomst is weggelegd.

De differentiatie interventieradiologie zal binnen iedere OOR op ten minste één locatie worden aangeboden. Zowel de inhoud van het lokaal aangeboden interventieradiologisch programma als het niveau van de begeleidende staf zullen door het NGIR worden getoetst. Aan het einde van het differentiatieprogramma wordt van de aios verwacht dat zij voldoende ervaring hebben opgedaan om zelfstandig frequent voorkomende non-vasculaire interventies (abcesdrainages, nefrostomieën) uit te voeren.

Om ook de vasculaire interventies met voldoende ervaring en kennis van zaken zonder (beperkte) supervisie te kunnen uitvoeren dient, na de algemene radiologische opleiding, een fellowship interventieradiologie te worden doorlopen. Conform de algemene fellowship-structuur van de NVvR duurt een fellowship interventieradiologie twee jaar, waarvan de duur in beginsel met een jaar kan worden bekort indien het fellowship aansluit aan het differentiatieprogramma interventieradiologie. De inhoud van het interventieradiologisch fellowship-programma staat onder strikte controle van het NGIR, waarbij iedere locatie eens in de vijf jaar wordt gevisiteerd. Op diverse perifere en academische locaties in radiologisch Nederland wordt een fellowship-programma interventieradiologie aangeboden. Na het voltooien van het fellowship Interventieradiologie ontvangt de kandidaat een certificaat van erkenning en kan hij/zij ingeschreven worden in het register van interventieradiologen dat door het NGIR bijgehouden wordt. Het NGIR telt momenteel 265 leden. Nieuwe – liefst actieve – leden, al dan niet met ervaring in radiologische interventies, zijn van harte welkom en kunnen zich aanmelden bij het secretariaat (mw. J. van der Hert, j.vanderhert@quicknet.nl). Zoals reeds vermeld wordt men hiermee automatisch ook lid

van de CIRSE. Aios radiologie kunnen sinds kort ook (aspirant)lid van het NGIR worden. De contributie bedraagt 140 euro per jaar voor leden en 100 euro voor aspirant-leden.

CONGRESSEN

Zie de rubriek *Congressen & Cursussen/Intervention* op blz. 39 van deze MemoRad.

November 2010,

Dr. O. (Otto) M. van Delden

voorzitter, namens het NGIR

STELLING

Nicole Volkers & Wouter Hehenkamp, 2007 (Amsterdam, Uva)

Uterine artery embolization versus hysterectomy for symptomatic uterine fibroids: a randomized controlled trial (EMMY trial)

In een professie waar samenwerking, interdisciplinariteit en collegialiteit zo belangrijk zijn is het verbazend dat er niet meer dubbelpromoties plaatsvinden.

STELLING

Sandra Ferns, 2010 (Amsterdam, Uva)

Durability of endovascular treatment for intracranial aneurysms

Duurzaam beleggen bestaat niet, duurzaam coïlen wel.

Sectie Kinderradiologie



ERIK BEEK

De Sectie Kinderradiologie leidt een bloeiend bestaan. Het bestuur van de sectie bestaat uit Rutger-Jan Nievelstein (voorzitter), Erik Beek (secretaris), Rick van Rijn (penningmeester) en Anne Smets (lid). Dit bestuur draagt zorg voor de differentiatie, het fellowship en de refereeravonden van de sectie. Daarnaast zijn Rutger-Jan Nievelstein en Rick van Rijn lid van het bestuur van de European Society of Paediatric Radiology.

De Sectie Kinderradiologie heeft 45 leden en kent geen aspirant- en/of bijzondere leden. Het lidmaatschap is gratis; een actieve participatie in de kinderradiologische refereeravond is echter een vereiste. Het lidmaatschap staat open voor eenieder die zich in de dagelijkse praktijk met kinderradiologie bezighoudt.

Drie tot vier keer per jaar komt de sectie bijeen. Na een voordracht over één of meer tevoren aangekondigde onderwerpen wordt casuïstiek getoond, zowel ter lering als om advies. Het jaarlijkse European Congress of Paediatric Radiology is een mooie gelegenheid om kennis op te doen

HORA Herziening Opleiding Radiologie
MSRC Medisch Specialisten Registratie Commissie
OOR onderwijs- en opleidingsregio

en sociale contacten te leggen. In 2014 wordt dit congres in Nederland gehouden.

Kinderradiologie is binnen de differentiaties een apart verhaal. Kinderradiologie komt in alle ziekenhuizen aan bod, maar is beperkt in omvang. Een belangrijke factor hierbij is dat ongeveer de helft van de kinderartsen werkzaam is in een academisch ziekenhuis. Als een kind een aandoening heeft die de zorg van alledag te boven gaat, wordt het doorgestuurd naar een academisch centrum. Daarbij zijn voorwaarden gesteld aan chirurgie bij zuigelingen, waardoor de meeste kinderen onder de leeftijd van drie maanden voor een operatie naar een academisch centrum gaan.

Neonatologieafdelingen bestaan in de acht academische centra en in Zwolle en Eindhoven. Pediatrische Intensive Care Units bestaan alleen in de acht academische centra. Dit heeft gevolgen voor de kinderradiologie. Er is in Nederland een beperkte behoefte aan radiologen die zich geheel of grotendeels wijden aan de kinderradiologie. Deze werken in academische centra of in enkele perifere ziekenhuizen die een grote kinderafdeling hebben. Er is zeker behoefte aan radiologen in perifere ziekenhuizen die meer kennis hebben van kinderradiologie dan het beperkte pakket dat in de algemene opleiding wordt aangeboden.

Voor assistenten die meer kinderradiologische kennis willen verwerven voorafgaande aan een perifere werkomgeving bestaat de differentiatie. Voor assistenten die in een academisch centrum kinderradiologie willen gaan doen is een fellowship omschreven dat aangevuld kan worden met buitenlandse stages. Momenteel kan het fellowship in drie academische ziekenhuizen (AMC, Erasmus MC en UMCU) worden gevolgd. Deze centra zijn door de sectie – na visitatie, op basis van de geldende criteria zoals vastgelegd in de beschrijving van het fellowship – geaccrediteerd. Naast de directe klinische ervaring dient de fellow nationale en internationale congressen op het gebied

van de kinderradiologie bij te wonen. Verder dient de fellow betrokken te zijn bij researchprojecten.

Voor de differentiatie zijn tot op heden nog geen centra bekend gemaakt; dit valt binnen de competentie van elke OOR. De sectie kan hierover enkel op verzoek van de MSRC een oordeel geven. Er zijn echter wel enkele criteria gedefinieerd waaraan een radiologieafdeling dient te voldoen om de differentiatie aan te bieden, zoals opgenomen in het HORA 2- document:

Eisen aan de opleidingsinrichting voor het differentiatieprogramma

- Onder kinderen wordt verstaan personen jonger dan 18 jaar.
- In het ziekenhuis van de opleidingsinrichting zijn ten minste de volgende klinische specialismen aanwezig: kindergeneeskunde, anesthesist met kinderaantekening, chirurg met kinderaantekening, KNO, obstetrie, nucleaire geneeskunde.
- Met vaste regelmaat dient een klinisch-radiologische bespreking met de afdeling kindergeneeskunde te worden gehouden. De differentiant krijgt de gelegenheid deze besprekingen zelf voor te zitten / actief te voeren.
- Er dienen protocollen aanwezig te zijn voor specifieke onderzoeken bij kinderen, waarbij met name aandacht is besteed aan CT-protocollen.

Bezoek aan het jaarlijkse congres van de European Society of Paediatric Radiology wordt gestimuleerd.

Al met al is een differentiatie/fellowship in kinderradiologie een kans om mee te helpen de zorg voor de jongste medeburgers, die nog een lang leven voor zich hebben, op een hoog niveau te houden.

November 2010,

Dr. F. (Erik) J.A. Beek,
secretaris, namens het bestuur van de sectie

Sectie Mammariadiologie



HESTER VAN HALL

Na de langzame 'dood' van de Sectie Bevolkingsonderzoek Borstkanker in 2006 is de sectie in 2008 nieuw leven ingeblazen: na twee vergaderingen van de initiatiefgroep is op 22 april 2008 de Sectie Mammariadiologie in Amersfoort officieel opgericht. De focus van de nieuwe sectie is expliciet niet alleen nieuwe opleidingsstructuur of de screening, maar juist kwaliteitsverbetering van de gehele mammariadiologie. Daartoe hebben de bestuursleden verschillende portefeuilles. De sectie wil een afspiegeling zijn van academische en perifere radiologen, jong en ouder, screenend en/of klinisch werkzaam in de mammariadiologie.

Het sectiebestuur bestaat uit Harmien Zonderland (AMC Amsterdam), voorzitter; Shirley Go (MC Alkmaar), secretaris en rentmeester (zij wordt binnenkort opgevolgd door Saskia Schreinemachers); Henk Jan Baarslag (Meander MC Amersfoort), lid & onderwijszaken algemene radiologie; Hester van Hall (Rijnstate Arnhem), lid & differentiatie- en fellowship-programma; Gonneke Winter-Warnars (Tergooi Blaricum), lid & bevolkingsonderzoek (BOB) (zij neemt afscheid en wordt opgevolgd door Shirley Go, incl. portefeuille DBC); Mechli Imhof-Tas (UMC St Radboud Nijmegen), lid & BOB.

Aanmelding voor het lidmaatschap kan eenvoudig door een mail te sturen naar het bureau van de NVvR, waarna men op de mailinglist van de sectie komt en de geplande activiteiten van de sectie per mail toegestuurd worden. Er wordt geen contributie gevraagd. Twee keer per jaar wordt een ALV georganiseerd op wisselende locaties, met een kort huishoudelijk en een langer informatief deel. De eerste vijf ledenvergaderingen in Amsterdam (AMC), Utrecht

(Preventicon & UMCU), Blaricum (Gooi Noord), Amersfoort (Lichtenberg) en Arnhem (Rijnstate) waren goed bezocht met steeds meer dan 40 leden, komend vanuit Maastricht tot Groningen. De ALV is door de NVvR geaccrediteerd met 2 punten. Onderwijsactiviteiten voor aios en radiologen, o.a. middels de sandwichcursussen nieuwe stijl, komen op de ALV ter sprake. Onderwerpen in het informatieve deel waren juridische aansprakelijkheid, MR-mammografie (2x, waaronder indicaties alsook techniek en inzet in Nederland), de rol van de radioloog in de eerstelijns mammadiagnostiek en de Europese aanbesteding van het BOB.

Het vastgestelde **onderwijsprogramma** (vanaf 2011) bestaat uit:

1. Het *algemene deel in de eerste drie jaar* van de opleiding radiologie voor aios, waarin de mammariadiologie alleen in het tweede en derde jaar een verplicht onderdeel van het curriculum is. In het hierop van toepassing zijnde Opleidingsplan Radiologie moet de aios in tien weken met beperkte supervisie X-mammo, US-mammo en MR-mammo leren verslaan en mamma-interventies onder strenge supervisie leren uitvoeren. Het onderwijsprogramma staat beschreven in het Opleidingsplan Radiologie (februari 2010).
2. Daarna kan de aios kiezen om in het *vierde en vijfde jaar van de opleiding* zich fulltime te bekwamen in de algemene radiologie dan wel in de 'niet-mammo-differentiatie' of wetenschappelijke variant. In deze gevallen is het aan de algemeen opleider van de betreffende aios om te bepalen hoeveel tijd ►

nodig is om aan het einde van zijn/haar opleiding zelfstandig X-mammo, US-mammo en MR-mammo te doen en onder beperkte supervisie de bijbehorende interventies. Ook dit opleidingsprogramma staat beschreven in het Opleidingsplan Radiologie (februari 2010).

3. Indien de aios kiest voor de *differentiatiefase mammadiologie*, zal 50% van het vierde en vijfde jaar besteed worden aan de mammadiologie. De aios moet aan het einde van de opleiding zodanige kennis en praktijkervaring van de mammediagnostiek en -interventies hebben dat hij/zij in staat is hierbij andere aios te superviseren en te onderwijzen. De ‘mammaopleider’ van de betreffende opleidingskliniek stelt het lokale opleidingsprogramma vast met als eindverantwoordelijke de algemeen opleider. De opleidingsprogramma’s van verschillende centra zullen derhalve in de praktijk nogal van elkaar verschillen; in een academische kliniek zullen theorie en/of wetenschap misschien meer aandacht krijgen – of een lokaal speerpunt als MR-mammografie –, terwijl in perifere klinieken er meer praktische ervaring in diagnostiek en interventies opgedaan kan worden. Het sectiebestuur is voorstander van regionale differentiatie, die binnen een OOR deels academisch en deels perifeer gevolgd kan worden. Voor toekomstige opleidingscentra en aios heeft de sectie in februari 2010 een checklist en een meer gedetailleerd differentiatie-onderwijsprogramma opgesteld. Deze zijn in april 2010 goedgekeurd door de ALV en sindsdien geplaatst op de site van de NVvR. Zij vormen een tekstuele aanvulling op het Opleidingsplan Radiologie. De aanvraag voor een opleidingscentrum moet aan het Concilium gericht worden, dat hierover beslist, eventueel na advies van de sectie. Het is bij de sectie dus niet bekend welke opleidingscentra de differentiatie mammadiologie hebben aangevraagd c.q. hiervoor zijn goedgekeurd.

4. Een *fellowship mammadiologie* staat open voor radiologen die ingeschreven zijn bij het MSRC (of vergelijkbaar buitenlands instituut). De inhoud van het onderwijsprogramma en de checklist voor de aanvraag voor een opleidingscentrum staan sinds april 2010 na goedkeuring door de ALV op de website van de vereniging. De opleiding is gericht op het verkrijgen van een aanzienlijke praktijkervaring van alle modaliteiten, het werken in een multidisciplinair team, het volgen van korte stages bij aanpalende disciplines, leiding geven, meer kennis vergaren van de screening en nieuwe (interventie)technieken, en het doen van wetenschappelijk onderzoek. De duur is een

equivalent van een tweejarige fulltime aanstelling, waarbij in principe 60% ± 10% aan de mammadiologie besteed wordt. Er kan een korting van een jaar gegeven worden als het fellowship aansluit op de met succes afgesloten differentiatiefase mammadiologie. Aanvragen om een opleidingscentrum voor een fellowship mammadiologie te worden moeten gericht worden aan het daarvoor verantwoordelijke bestuurslid (Hester van Hall). Aanvragen worden vervolgens in het gehele bestuur besproken en beoordeeld. Op dit moment zijn het UMCU (mammaopleider Arancha Fernandez), het MUMC (mammaopleider Carla Boetes) en het Catharina Ziekenhuis Eindhoven (mammaopleider Frits Jansen) door het bestuur goedgekeurd en is in Utrecht ook daadwerkelijk de eerste fellow gestart.

Tot slot

Met enige verbazing en tevredenheid kunnen we, achteromkijkend naar wat er sinds 2008 allemaal tot stand is gebracht, constateren dat de mammadiologie binnen de NVvR weer helemaal op de kaart staat. Omdat de bestuursleden nu bijna drie jaar in functie zijn, zullen in 2011 bestuurswisselingen plaatsvinden volgens het reglement van de sectie. Dit reglement staat op de site van de vereniging (Sectie Mammadiologie). Graag verneemt de secretaris of er geïnteresseerde leden zijn die de handschoenen willen oppakken en mee willen helpen het beleid verder uit te breiden en te consolideren.

November 2010,

Dr. H. (Hester) N. van Hall,
namens het bestuur van de sectie

STELLING

Meike Vernooij, 2009 (Rotterdam)

Imaging of age-related brain changes.
A population-based approach

Een standaard conventie voor wat ‘links’ en ‘rechts’ is op radiologische beelden van de hersenen zou wetenschappers kostbare tijd besparen en de communicatie tussen neurologen en radiologen aanzienlijk vergemakkelijken.

STELLING

Max Lahaye, 2009 (Maastricht)

MRI in rectal cancer; prediction of the risk factors for a local recurrence

Ik heb geen vriend nodig die verandert wanneer ik verander en knikt wanneer ik knik; mijn schaduw doet dat veel beter.

Sectie Musculoskeletale Radiologie



MONIQUE REIJNIERSE

Op 30 mei 2008 werd in het LUMC de oprichtingsvergadering van de nieuwe Sectie Musculoskeletale Radiologie geopend door dr. Monique Reijnierse.

De vergadering werd gevolgd door een speciaal voor deze gelegenheid samengesteld minisymposium over MR-artrografie en de Jaap Mulderlezing, op invitatie verzorgd door prof.dr. A.M. DeSchepper uit Antwerpen.

Tijdens de opening werden het belang en het aanzienlijke percentage van de musculoskeletale radiologie in de dagelijkse praktijk geschetst, verweven met diverse disciplines, waaronder orthopedie, reumatologie, oncologie en sport- en revalidatiegeneeskunde. Nieuwe ontwikkelingen op het gebied van de echografie, CT, MRI en interventieradiologie alsmede digitalisering worden ook direct gereflecteerd in de MSK-radiologie.

Op 21 juni 2007 werden de reglementen voor de op te richten Sectie Musculoskeletale Radiologie besproken op de Algemene Vergadering, waarna goedkeuring werd verleend op 15 november 2007. Tijdens de vergadering op 30 mei 2008 werd puntsgewijs het reglement besproken. De Sectie Musculoskeletale Radiologie heeft volgens dit reglement de volgende doelstellingen:

- behartiging van het huidige en toekomstige professionele belang van radiologen in de musculoskeletale radiologie;
- het naar buiten profileren van de radioloog die, geïntegreerd in de radiologie, musculoskeletaal radiologisch werk verricht;
- het onderhouden en bevorderen van kwaliteit van het door radiologen uitgevoerd musculoskeletaal

radiologisch werk, inclusief het leveren van bijdragen aan de totstandkoming van waarborgen en naleven van relevante richtlijnen;

- het onderhouden en bevorderen van de kwaliteit van het onderwijs en de opleiding in de musculoskeletale radiologie. Voorts het tot stand brengen, onderhouden en bevorderen van de kwaliteit van het NVvR-fellowship musculoskeletale radiologie en het uitvoeren van visitatie en accreditatie van opleidingsinstituten voor dit subspecialisatieprogramma;
- betrokkenheid tonen bij en verantwoordelijkheid nemen voor het landelijk onderwijs en toetsing van de musculoskeletale radiologie;
- het positioneren van de musculoskeletale radiologische richting bij multidisciplinaire commissies en andere klinische beroepsverenigingen, en betrokkenheid tonen bij en verantwoordelijkheid nemen voor radiologische bijdragen aan onderwijs en cursussen van andere specialismen;
- het vertegenwoordigen van de Nederlandse MSK-radiologen naar wetenschappelijke groeperingen in binnen- en buitenland, met name de European Society of Musculoskeletal Radiology (ESSR) en de European School of Radiology

Het bestuur is sinds de oprichting van de sectie op 30 mei 2008 als volgt samengesteld:

Dr. M. Reijnierse (LUMC), voorzitter

Dr. H.J. van der Woude (OLVG), secretaris

Prof.dr. J.L. Bloem (LUMC), lid

Dr. C.F. van Dijke (MCA), lid met portefeuille onderwijs en fellowship MSK (sinds 01-02-2010)

CCMS	Centraal College Medische Specialismen
CME	Continue Medische Educatie
ESSR	European Society of Musculoskeletal Radiology
OOR	onderwijs- en opleidingsregio

Momenteel zijn 69 in Nederland werkzame radiologen lid van de NVvR en lid van de Sectie Musculoskeletale Radiologie. Radiologen en aios radiologie met ervaring in en/of belangstelling voor de musculoskeletale radiologie kunnen deel uit maken van de sectie. Er wordt geen contributie van de leden gevraagd. Wel wordt een lidmaatschap van de sectie gekoppeld aan een lidmaatschap van de ESSR. Voor het lidmaatschap van de ESSR bestaat in 2010 een contributieverplichting van 60 euro. De sectie ziet een dergelijke betrokkenheid bij de ESSR als potentieel belangrijk voor (ontwikkelingen in) MSK-onderwijs en -wetenschap. In vijf jaar tijd kan een CME-diploma van de ESSR worden behaald door het volgen van diverse cursussen en congressen, bedoeld om (jonge) radiologen te stimuleren bij te scholen (zie www.essr.org). Een internationaal musculoskeletaal diploma van de ESSR met examens is in ontwikkeling.

BIJENKOMSTEN

De Sectie Musculoskeletale Radiologie zal ten minste eenmaal per jaar vergaderen. Hierbij zal er naast ontwikkeling en besluitvorming in het kader van voornoemde doelstellingen ook ruimte zijn voor behandeling van casuïstiek (bijzondere gevallen en/of casus pro diagnosi).

Het is inmiddels traditie om eenmaal per jaar afwisselend in België en Nederland een gezamenlijke wetenschappelijke bijeenkomst te houden met de Belgische sectie MSK-radiologie. Na het oprichtingssymposium op 30 mei 2008 met het thema MR-artrografie werd in Antwerpen in 2009 het thema musculoskeletale infecties behandeld. De volgende bijeenkomst zal plaatsvinden op vrijdag 25 maart 2011 in het LUMC; onderwerp 'Enkel en voet: MRI versus echo'. Ontvangst vanaf 12.00 uur voor de lunch. Overzichtsvoordrachten afgewisseld met casuïstiek vormen hiervoor de basis. Aanmelding voor deze bijeenkomst en inbrengen van casuïstiek kan bij de secretaris. (8 min voordracht, 2 min discussie, volgens Belgisch format met PowerPoint-presentatie in het Engels en voordracht in het Nederlands of Frans).

Een Boerhaavecursus MSK-echografie is opgezet (zie elders in deze MemoRad), met als doel de Nederlandse radiologen centraal state-of-the-art te onderrichten door een ervaren internationale staf, met medewerking van alle vertegenwoordigers van dedicated MSK-echoapparatuur. Dankzij de medewerking van de industrie is het mogelijk met het hele scala aan beschikbare echoapparaten kennis te maken. De locatie is het Museum Naturalis te Leiden. Live demonstraties in de morgen worden 's middags gevolgd door hands-on workshops. De cursus zal in 2011 worden uitgebreid: een beginnerscursus

op maandag 16 en dinsdag 17 mei en een gevorderde cursus op woensdag 18 en donderdag 19 mei (inschrijven via www.boerhaavenet.nl).

Tijdens de afgelopen ledenvergadering van de sectie op 11 oktober 2010 zijn het MSK-differentiatieprogramma en het fellowship-programma besproken. De MSK-differentiatiefase van de opleiding radiologie is een nadere uitwerking van de differentiatiefase zoals beschreven in het nieuwe door het CCMS goedgekeurde opleidingsplan radiologie (februari 2010). In dit document worden aanvullende definities behandeld en de eisen voor het aanbieden van de differentiaties (aan opleider, deelopleidingsgroep en opleidingsinrichting) nader gespecificeerd. De eisen in dit document zijn aanvullend ten opzichte van het opleidingsplan radiologie, specifiek besluit radiologie en het kaderbesluit CCMS.

Het document met betrekking tot het fellowship MSK is inmiddels afgerond en is op 11 november voor accordering bij de vergadering geweest. Dit document wordt beschikbaar gesteld op NetRad, de website van de NVvR, onder het kopje van de Sectie Musculoskeletale Radiologie. Eenieder die een fellowship wil starten zal met dit document een gedetailleerd programma op moeten stellen binnen zijn of haar OOR en ter goedkeuring aan het bestuur aanbieden bij het verantwoordelijke bestuurslid Kees van Dijke (msk.radiology.nl@gmail.com). Hierna zal in overleg met het sectiebestuur over de accreditatie worden beslist.

De sectie is betrokken bij de richtlijnontwikkelingen van de NVvR, die na goedkeuring gepubliceerd worden op NetRad.

Een overzicht van congressen/cursussen vindt u op pagina 39 van deze MemoRad onder het kopje 'Musculoskeletaal'. Daarnaast is er op de laatste vrijdag van elke maand een plenaire bijeenkomst van de Commissie voor Beentumoren (aanmelden: cvb@lumc.nl).

Radiologen met ervaring in en/of belangstelling voor de MSK-radiologie, alsook geïnteresseerde arts-assistenten, worden van harte uitgenodigd om zich bij de secretaris (h.j.vanderwoude@olvg.nl) aan te melden als lid van de Sectie Musculoskeletale Radiologie. ■

Leiden, oktober 2010

Dr. M. (Monique) Reijnierse,
namens de Sectie Musculoskeletale Radiologie

STELLING

Thomas de Weert, 2009 (Rotterdam)

Atherosclerotic carotid plaque assessment with multidetector computed tomography angiography

Nationale gezondheidstesten zoals de cholesteroltest, de niercheck en de diabetes risicotest zouden niet zonder meer geoorloofd moeten zijn.

Neuroradiologie: van werkgroep tot sectie



TON VAN DER VLIET

De Sectie Neuroradiologie is een van de grootste en snelst groeiende secties binnen de NVvR. In de loop der jaren heeft een sterke professionalisering plaatsgevonden. Dit heeft geresulteerd in de ontwikkeling van het eerste officieel erkende fellowship Neuro-HH-Radiologie (met thans reeds dertien gecertificeerde Neuro-HH-radiologen), de organisatie van eigen multidisciplinaire congressen met nationale en internationale sprekers en deelnemers, de ontwikkeling van eigen richtlijnen voor eenieder toegankelijk op onze eigen website, en de instelling van een wetenschappelijke prijs (Lourens Penningprijs) voor jonge talentvolle onderzoekers binnen de (Nederlandse) neuro-radiologie.

In 1976 werd door de toenmalige hoogleraren Ziedses des Plantes (em.), Penning (AZ Groningen), Peeters (AZ Amsterdam), de latere hoogleraren Thijssen (AZ Nijmegen), Valk (AZVU Amsterdam) en de neuroradiologen Hekster (AZ Leiden) en Tjan (St. Elizabeth Ziekenhuis Tilburg) een informele werkgroep Neuroradiologie opgericht, die echter weinig actief was tot 1981. In dat jaar werd e.e.a. geformaliseerd in de 'Nederlandse Werkgroep voor Neuroradiologie'. Leden waren radiologen die op fulltimebasis neuroradiologische werkzaamheden verrichtten binnen de academische en grote perifere ziekenhuizen (deze laatste met de aanwezigheid van het specialisme neurochirurgie). Doel was o.a. contacten te leggen met buitenlandse verenigingen, kwaliteitsbewaking binnen het vakgebied en het

bevorderen van neuroradiologische inbreng in de bijscholingscursussen van de NVvR. Ook het stimuleren van wetenschappelijke activiteiten op neuroradiologisch terrein maakte deel uit van de doelstellingen. Ondanks het feit dat de start van deze werkgroep met statuten en een reglement teleurstellend was, ontwikkelde de groep zich in de loop van de jaren en werden diverse reeds genoemde doelstellingen gehaald. Behalve voor radiologen die op fulltimebasis de neuroradiologie beoefenden werd de werkgroep opengesteld voor radiologen met een uitgesproken interesse in de neuroradiologie, waarbij het fulltime uitoefenen van de neuroradiologie geen vereiste meer was. Participatie in onderwijs en onderzoek nam gaandeweg toe

Dit leidde in 1993 tot de oprichting van de huidige Sectie Neuroradiologie (in het buitenland 'Dutch Society of Neuroradiology'), die in 1997 pas officieel als eerste sectie in Nederland onder de paraplu van de NVvR zou vallen. Voorzitter, secretaris en penningmeester van het eerste uur waren resp. prof.dr. J. Valk (VU Amsterdam), prof.dr. J. Wilmlink (AZ Maastricht) en dr. R. Hekster (Leyenburg, Den Haag).

Op het moment van schrijven telt de sectie 120 leden en is hiermee een van de grootste secties van de NVvR. Het huidige bestuur bestaat uit vier leden: prof.dr. F. Barkhof (VUmc), voorzitter; mw. H.Z. Flach (Isala Klinieken, Zwolle), secretaris/penningmeester; dr. G.J. Lycklama à Nijeholt ▶

ECR	European Congress of Radiology
ESNR	European Society of Neuroradiology
RSNA	Radiological Society of North America
UEMS	Union Européenne des Médecins Spécialistes

(MC Haaglanden, Den Haag), portefeuille webmaster/onderwijs, en A.M. van der Vliet (UMCG), portefeuille fellowship/opleiding.

Het lidmaatschap van de sectie staat open voor hen die zich bezighouden met neuroradiologie of een warme belangstelling hebben voor dit vakgebied. Voorwaarde voor het lidmaatschap van de sectie is een lidmaatschap van de NVvR. Twee keer per jaar vindt een ledenvergadering plaats met een wetenschappelijk en een huishoudelijk deel, gevolgd door een informeel treffen. Het aantal bestuursvergaderingen bedraagt op jaarbasis gemiddeld zes.

In navolging van het buitenland is de sectie als eerste gestart met een fellowship Neuro-HH-Radiologie (2005) in nauwe samenwerking met de sectie Hoofd-Halsradiologie. De duur van het fellowship bedraagt twee jaar en kan gevolgd worden na afronding van de radiologieopleiding. Bij het volgen van een differentiatie Neuro-HH-Radiologie bestaat de mogelijkheid het laatste jaar van de opleiding te laten gelden als voorbereiding op het fellowship, waarmee een reductie van een jaar wordt verkregen op het fellowship.

Een subspecialisatie-commissie met vanuit beide secties een vertegenwoordiger bewaakt de voortgang en kwaliteit van het fellowship (A.M. van der Vliet, Sectie Neuroradiologie, UMCG Groningen; dr. F.B.M. Joosten, Sectie HH-Radiologie, Rijnstate Arnhem). Er zijn thans zes fellows in opleiding; dertien fellows hebben in de afgelopen jaren hun diploma gehaald. De namen zijn terug te vinden op de website van de Sectie Neuroradiologie. Op dit moment zijn zes universitaire centra vertrouwd met de mogelijkheid van een fellowship: AMC (opleider dr. C.B.L.M. Majoie), VUmc (opleider prof.dr. F. Barkhof/prof.dr. J. Castelijns), MUMC (opleider dr. P.A.M. Hofman), LUMC (opleider B. Verbist), Erasmus MC (opleider H.L.J. Tanghe) en het UMCG (opleider dr. L.C. Meiners). Neuro-interventie is geen deel van het fellowship Neuro-HH-Radiologie. Met de komst van de differentiatie Neuro-HH moet opnieuw gekeken worden naar de inhoud en het competentieniveau, en waar nodig zal het programma worden aangepast en/of uitgebreid. Hieraan wordt druk gewerkt door de subspecialisatie-commissie. Aan het einde van het fellowship moet de radioloog in staat zijn opleiding te geven in het vakgebied en te participeren in de verdere ontwikkeling van het vak (niveau 6), een en ander in overeenkomst met een superspecialistisch kennisniveau zoals ook binnen Europese (en Amerikaanse) normen voor

een Neuro-HH-radioloog is vastgelegd.

De doelstellingen van de voormalige werkgroep zijn gehandhaafd en uitgebreid. Er bestaan contacten met buitenlandse zusterverenigingen; er is o.a. een vertegenwoordiging in de ESNR en UEMS.

Het verspreiden van kennis van de neuroradiologie en kwaliteitsbewaking geschiedt middels organisatie/participatie in de sandwichcursussen, het organiseren van refresher courses en wetenschappelijke sessies als onderdeel van de Radiologendagen, het opstellen van en openbaar maken van richtlijnen voor diagnostiek van een scala van aandoeningen van het zenuwstelsel (website Sectie Neuroradiologie).

Een van de belangrijke activiteiten van de sectie is de organisatie van de 'Conference Course', de eerste in 1994 in Maastricht onder de vlag van de ESNR in het kader van de Europese opleidingscyclus ('Base of the Skull'), vanaf 2000 tweejaarlijks op diverse locaties in Nederland. Het streven hierbij is om de cursussen niet alleen interessant te maken voor radiologen, maar ook voor andere disciplines. Dat dit een goed format is moge blijken uit het toenemend aantal deelnemers uit zowel binnen- als buitenland.

De volgende conference courses hebben plaatsgehad: Perinatale problematiek (Amsterdam, 2000), Dementie (Amsterdam, 2002), Intracranial Aneurysms (Leiden, 2004), The role of imaging in the management of primary brain tumours (Rotterdam, 2006), Spinal Imaging and Interventions (Maastricht, 2008) en Infections and Inflammations of the Central Nervous System (Groningen 2010). In 2012 staan neurovasculaire aandoeningen op het programma.

Onder de vlag van de sectie is een jaarlijks terugkerende prijs in het leven geroepen, genoemd naar wijlen professor Lourens Penning (UMCG Groningen), een van de pioniers in de neuroradiologie en een van de oprichters van de voormalige werkgroep en van de ESNR. Deze prijs is vanuit de afdeling Radiologie van het UMCG geïnitieerd; de daarbij behorende geldprijs is voor vijf jaar gegarandeerd door prof.dr. M. Oudkerk, voormalig hoofd van de afdeling Radiologie. De bedoeling van deze prijs is het stimuleren van wetenschappelijk onderzoek in Nederland binnen de neuroradiologie door jonge onderzoekers. De prijs is thans drie keer uitgereikt voor uitstekend werk van eigen bodem.

Vanaf de jaren negentig heeft zich binnen de neuroradiologie een verandering voltrokken, waarbij de diagnostiek aangevuld is met (vasculaire) therapeutische mogelijkheden: de neuro-interventie. Deze heeft zich langzamerhand ontwikkeld tot een eigen (neuro)

discipline. Met de oprichting van het Neurovasculair Genootschap in 2009 is een samenwerkingsverband gecreëerd tussen de sectievertegenwoordigers en vertegenwoordigers vanuit de verenigingen voor Neurologie, Neurochirurgie en Anesthesiologie/IC. Hieruit is een opleidingsformat voor neuro-interventie ontstaan, waarbij de mogelijkheid wordt geschapen specialisten vanuit niet-radiologische disciplines op te leiden tot neuro-interventionalist.

Het afgelopen jaar is door het sectiebestuur veel tijd gestoken in het structureren van met name de differentiatiefase binnen de nieuwe opleidingseisen. Gaandeweg is duidelijk geworden wat de competenties moeten zijn van een radioloog met een Neuro-HH-differentiatie in zijn of haar profiel; ook de relatie hiervan tot de inhoud van het fellowship Neuro-HH-radiologie begint zich duidelijker af te tekenen. We zijn echter nog niet aan het einde van de rit: er zullen zich binnen de eisen van het huidige fellowship nog enige aanpassingen voordoen. In samenwerking met de sectie HH wordt hier hard aan gewerkt.

Behalve de bij- en nascholing die in Nederland wordt gegeven in de vorm van de sandwichcursussen (algemene radiologen en assistenten), de Radiologendagen (idem) en de Conference Courses (idem), zijn er meer algemene congressen, zoals de ECR en de RSNA, waar een deel neuroradiologie in opgenomen is. De European Course of Diagnostic and Interventional Neuroradiology van de ESNR is een cursus bestaande uit vier afzonderlijke cycli, waarvan er twee verplicht zijn in het kader van een Neuro-HH-differentiatie en alle vier afgerond moeten worden in het kader van een fellowship Neuro-HH-radiologie.

Concluderend: de Sectie Neuroradiologie is een grote, levendige sectie die, in de geest van de doelstellingen van de opgerichte werkgroep Neuroradiologie in 1976, de opleiding, bijscholing en het bevorderen van wetenschappelijk onderzoek op neuroradiologisch gebied verder heeft ontwikkeld en uitgebreid. Het moge duidelijk zijn dat hierbij het einde nog lang niet in zicht is en er nog veel werk te doen valt.

November 2010,

namens het sectiebestuur,

A. (Ton) M. van der Vliet

neuroradioloog UMCG

E-mail: a.van.der.vliet@rad.umcg.nl

Thema

Sectie Thoraxradiologie



IENEKE HARTMANN

CORNELIA
SCHAEFER-PROKOP**OPRICHTING**

De Sectie Thoraxradiologie (Thoraxsectie) is een orgaan van de Nederlandse Vereniging voor Radiologie (NVvR) en richt zich op de radiologie van de thoraxorganen, met bijzondere aandacht voor de longen. De belangrijkste focus van de Thoraxsectie betreft de beeldvorming van de aandoeningen van het longparenchym, mediastinum en de thoraxwand. Inhoudelijk is er een overlap met de Sectie Cardiovasculaire Radiologie wat de cardiopulmonale pathologie betreft, bijv. longembolieën en pulmonale hypertensie geassocieerd met diffuse longziekten, en met de Sectie Acute Radiologie wat de traumatische thoraxafwijkingen betreft. De overlap wordt door deze secties onderkend, en er wordt gestreefd naar een gemeenschappelijke visie en samenwerking voor deze specifieke ziektebeelden.

De Thoraxsectie is één van de jongste secties van de NVvR; ze werd opgericht in Utrecht op 10 januari 2008. Op basis van invitatie waren er uiteindelijk 18 collega's aanwezig. Zoals elke sectie van de NVvR heeft de Thoraxsectie reglementen conform de andere secties van de NVvR, toegespitst op de aspecten die specifiek voor de Thoraxsectie zijn.

DOELSTELLINGEN

Doelstellingen van de sectie zijn de behartiging en het naar buiten profileren van de professionele belangen van de radiologen werkzaam in de thoraxradiologie en het onderhouden en bevorderen van de kwaliteit van

ATS	American Thoracic Society
CAD	computer-aided diagnosis
ESTI	European Society of Thoracic Imaging
HRCT	high resolution CT
ILD	interstitial lung disease
STR	Society of Thoracic Radiologists

de door radiologen uitgevoerde verrichtingen op het terrein van de thoraxradiologie. Door de reorganisatie van de opleiding had de Thoraxsectie de afgelopen twee jaar als belangrijkste taak het opzetten en implementeren van het differentiatieprogramma en fellowship-programma thoraxradiologie. Het uitgangspunt hiervan is dat de thoraxradiologie in haar volle breedte aan bod komt; d.w.z. dat de opleiding in de oncologie en de vasculaire pathologie – waaronder acute en chronische longembolieën, pulmonale hypertensie en interstitiële longziekten (waarin de idiopathische interstitiële pneumonieën een belangrijke groep vormen) –, maar vanzelfsprekend ook in ziekten van de luchtwegen, infectieziekten en traumatische afwijkingen, zowel kwantitatief als kwalitatief gewaarborgd moet zijn. Hetzelfde geldt voor de verschillende technieken, zoals conventionele radiologie en CT en PET/CT, maar ook voor MRI, echografie en thoracale interventies.

In de toekomst zal een belangrijke opdracht van de Thoraxsectie zijn het onderhouden en bevorderen van de kwaliteit van het onderwijs en de opleiding in de thoraxradiologie. Daarbij behoort ook het onderhouden en bevorderen van kwaliteit van het landelijke subspecialisatieprogramma Thoraxradiologie (differentiatie en NVvR-fellowship) alsook, in overleg met het Concilium Radiologicum, de accreditatie van specifieke opleidingen.

SAMENSTELLING BESTUUR

Het huidige bestuur heeft vijf leden: dr. Cornelia Schaefer-Prokop (Meander MC, voorzitter), Pieter Cleyndert (Maastrichtziekenhuis, secretaris) en Louis Meiss (Meander MC, rentmeester). Tevens zijn twee aanvullende leden gekozen: dr. Ieneke Hartmann (Erasmus MC Rotterdam) en Inge van den Berk (AMC), verantwoordelijk voor de coördinatie van de taken m.b.t. het differentiatieprogramma Thoraxradiologie en het landelijke subspecialisatieprogramma Thoraxradiologie (NVvR-fellowship).

Sectievergaderingen worden geleid door de voorzitter. Tevens onderhoudt de voorzitter de contacten met het bestuur van de NVvR en haar werkgroepen, het Concilium Radiologicum en met de ESTI, de Europese vereniging voor Thoraxradiologie. De secretaris is verantwoordelijk voor de verwerking en archivering van de binnenkomende en uitgaande correspondentie, voor de notulering van de bestuursvergaderingen en voor het jaarverslag van de sectie. De rentmeester is verantwoordelijk voor het financieel beheer van de sectie.

VERGADERINGEN

Het bestuur van de sectie organiseert ten minste één ledenvergadering per jaar, om verslag aan de sectieleden uit te brengen over relevante gebeurtenissen en van haar activiteiten. Tevens worden onderwerpen die belangrijk zijn voor de opleiding en organisatie van de Thoraxsectie ter discussie gebracht.

De ledenvergaderingen in 2009 en 2010 hadden hetzelfde format, dat in de toekomst gezien de positieve reacties gecontinueerd zal worden. Het programma begint 's middags met voordrachten door geïnviteerde sprekers over 'hot topics' in de thoraxradiologie. De meer ervaren thoraxradiologen bespreken een onderwerp met relevantie voor de dagelijkse praktijk, Topics in het verleden waren de work-up van zwangeren met een verdenking op longembolieën en met roken geassocieerde veranderingen op (HR)CT. Daarnaast krijgt een jonge onderzoeker de gelegenheid haar/zijn onderzoeksresultaten, meestal verkregen in het kader van een promotie, beknopt te presenteren, bijv. volumemeting van matglasnodulen of de rol van CAD bij de detectie van longembolieën. Daarnaast is er de mogelijkheid om casuïstiek te bespreken of contacten te leggen voor wetenschappelijk onderzoek.

De afgelopen keren was het grootste deel van de tijd gewijd aan organisatorische en politieke taken van de Thoraxsectie. De laatste twee jaar werden verscheidene aspecten van het specialisatieprogramma (differentiatie en fellowship) ter discussie gesteld, inclusief aanvullende inhoudelijke en formele eisen aan instituten en opleiders die een differentiatieprogramma thoraxradiologie willen aanbieden. De resultaten van deze discussie zijn, na toestemming van de leden van de Thoraxsectie, opgenomen in het officiële differentiatieprogramma dat 1 januari a.s. geïmplementeerd zal worden in de opleiding.

LIDMAATSCHAP

De sectie telt momenteel 66 leden, van wie er zes radioloog i.o. (aios) zijn. Leden van de Thoraxsectie moeten lid van de NVvR zijn (behalve de buitengewone leden) en kennis hebben van en ervaring en interesse in de thoraxradiologie. Tevens dienen ze in de praktijk een substantiële betrokkenheid bij dit vakgebied te hebben. Bij aanvraag van het

lidmaatschap dient het beoogd lid een verzoek inclusief een kort CV in te dienen bij de secretaris. Als radioloog kan men zich inschrijven als gewoon lid of gewoon lid met ESTI-lidmaatschap; aiOS kunnen aspirant-lid worden. De contributie voor 2011 bedraagt resp. 50 euro, 125 euro (waarvan 100 euro wordt afgedragen aan de ESTI) en 25 euro. Als lid van ESTI ondersteunt u de European Society, krijgt u korting op het jaarcongres van ESTI en online toegang tot de *Journal of Thoracic Imaging*. Het buitengewoon lidmaatschap staat open voor overige medische specialisten en academici (nucleair geneeskundigen, fysici, biochemici, epidemiologen, longartsen, etc.) die werkzaam zijn op het gebied van beeldvorming van de thorax. Buitengewone leden worden voorgedragen aan het bestuur; toelating is ter beoordeling aan het bestuur. Alle leden van de sectie hebben stemrecht, behoudens buitengewone leden. Aspirant-leden worden uitgesloten van stemrecht wanneer zaken betreffende de opleiding of examens ter stemming worden gebracht.

CONGRESSEN/SYMPOSIA

Naast de algemene congressen zoals ECR, RSNA en ARRS, zijn er bijeenkomsten die specifiek gericht zijn op de thoraxradiologie, zoals de ESTI, de STR en de ATS, die een omvangrijk aanbod aan nascholings- en refresherprogramma's bieden. Daarnaast worden er jaarlijks Nederlandstalige cursussen georganiseerd met een interactief karakter: de interactieve eendaagse HRCT-workshop in het AMC, georganiseerd door leden van de Sectie Thoraxradiologie, met een wisselend programma (informatie en inschrijving: m.r.evers@amc.nl); de interdisciplinaire vierdaagse ILD-cursus in Davos, georganiseerd door het Erasmus MC Rotterdam, waarin interstitiële longziekten vanuit een multidisciplinair perspectief besproken worden en waarin zowel Nederlandse longartsen, radiologen als pathologen participeren (informatie en inschrijving: o.swinnen@erasmusmc.nl); en de driedaagse HRCT-cursus aangeboden door prof.dr. J. Verschakelen in Leuven (informatie en aanmelding: johny.verschakelen@uzleuven.be of walter.deweever@uzleuven.be). Verder zijn er eendaagse symposia, georganiseerd door de longartsen uit Nieuwegein en Maastricht, met medewerking van radiologen, gericht op specifieke pulmonale ziektebeelden.

In het voorjaar van 2011 is de International Diagnostic Course Davos gewijd aan de thoraxradiologie (informatie en inschrijving: www.idkd.org). In het najaar van 2011 zal een dag van de in het nieuwe format georganiseerde sandwichcursus (SW) door de Thoraxsectie ingevuld worden met thoraxradiologische onderwerpen. Ook tijdens de SW-cursus wordt er naast de plenaire sessies een interactieve sessie georganiseerd waarin HRCT's

in kleinere werkgroepen geanalyseerd worden.

DIFFERENTIATIE

Vanaf 1 januari 2011 bestaat de mogelijkheid een differentiatie Thoraxradiologie te doen in de laatste twee jaar van de opleiding. De Thoraxsectie heeft aanvullende eisen gedefinieerd die zijn opgenomen in het HORA-document (zie NetRad). Onder deze eisen valt bijvoorbeeld de aanwezigheid van een afdeling longziekten en een interdisciplinaire bespreking van interstitiële longziekten. De aanwezigheid van reumatologen, immunologen en thoraxchirurgen of algemeen chirurgen die longchirurgie verrichten in het opleidende instituut is gewenst.

Zoals reeds gemeld staat bij het differentiatieprogramma centraal dat de opleiding voldoende aanbod en variatie aan pathologie en technieken heeft en dat het opleidingscentrum en de opleidingsgroep voldoende geëquipeerd zijn. Het bestuur van de Thoraxsectie brengt advies uit aan het Concilium wanneer een verzoek tot het aanbieden van een differentiatieprogramma Thoraxradiologie gedaan wordt en is verantwoordelijk voor de registratie van de huidige groep radiologen die medeopleider zullen worden in de deelopleidingsgroep. Hiertoe is een werkgroep opgezet binnen de Thoraxsectie (contactpersoon: [leneke Hartmann](mailto:leneke.hartmann@erasmusmc.nl)) die de aanvragen voor registratie beoordeelt en advies uitbrengt aan het bestuur voor de registratie als thoraxradioloog of radioloog met aandachtsgebied thoraxradiologie.

De Thoraxsectie heeft een enquête gestuurd naar alle radiologische opleidingscentra in Nederland om te inventariseren hoe groot de interesse is in het aanbieden van een differentiatie- en/of fellowship-programma, en of aan een aantal basisvoorwaarden in het centrum voldaan wordt. Het aanbieden van een gestructureerd differentiatie- en/of fellowship-programma door twee ziekenhuizen gezamenlijk is hierbij nadrukkelijk een mogelijkheid om aan de door de Thoraxsectie gestelde eisen te kunnen voldoen. Het differentiatieprogramma zelf dient binnen elk opleidingscentrum vorm te krijgen, waarbij het opleidingsplan dat gepubliceerd is door de ESR en tot stand is gekomen in samenwerking met de ESTI als basis dient.

FELLOWSHIP-PROGRAMMA

Er zijn op dit moment geen Europese richtlijnen voor een (internationaal) fellowship Thoraxradiologie beschikbaar. Aangezien een fellowship de verantwoordelijkheid is van de desbetreffende sectie, dient de Sectie Thoraxradiologie zelf de eisen/richtlijnen te bepalen en verantwoordelijk te zijn voor de toekenning van de fellowship-opleiding. Er is een werkgroep (voorzitter: Inge van den Berk) ingesteld die in aansluiting op het uitwerken van het differentiatieprogramma de richtlijnen voor een Nederlands fellowship-programma zal opstellen. Het voorstel zal ter beoordeling worden voorgelegd aan de ledenvergadering en dient te worden goedgekeurd door

het bestuur. Daarna zal dit als formeel fellowship-programma kunnen worden geïmplementeerd. De verwachting is dat dit in de tweede helft van 2011 voltooid zal zijn.

Uitgangspunt van het fellowship-programma Thoraxradiologie is, naast een verdere verdieping in de reeds genoemde onderwerpen, dat men ten minste een jaar fulltime besteedt aan thoraxradiologie. In de praktijk zal dit neerkomen op twee jaar waarin ten minste 50% wordt besteedt aan thoraxradiologie, en waarin de mogelijkheid bestaat het fellowship Thoraxradiologie te combineren met een ander fellowship. In aansluiting aan een met succes afgesloten differentiatieprogramma Thoraxradiologie bestaat de mogelijkheid het fellowship met een jaar te verkorten. Voorwaarden voor een succesvol fellowship zullen zijn een aanzienlijke praktijkervaring met alle modaliteiten, leiding kunnen geven, de vertegenwoordiging van de thoraxradiologie in een multidisciplinaire bespreking, kennis van nieuwe ontwikkelingen en een actieve wetenschappelijke belangstelling.

Het fellowship-programma dient te worden goedgekeurd door de Thoraxsectie en kan door meerdere ziekenhuizen gemeenschappelijk worden aangeboden. De betrokken ziekenhuizen zullen elke vijf jaar door een afvaardiging van de Thoraxsectie geïnterviewd worden. Een feedback-systeem is onderdeel van de kwaliteitsborging en evaluatie van zowel het aangeboden differentiatieprogramma als het fellowship-programma. Hiervoor zullen de differentianten en de fellows tijdens hun opleiding meerdere malen benaderd worden.

Tot slot zijn we blij met en trots op de inspanningen die tot nu toe zijn gedaan om een subspecialisatie Thoraxradiologie volgens de Europese richtlijnen in Nederland op te zetten en te implementeren. Geïnteresseerde collega's met belangstelling voor de thoraxradiologie, die graag actief willen bijdragen aan het onderhouden en bevorderen van de kwaliteit van de thoraxradiologie in Nederland, zijn van harte uitgenodigd zich bij de Thoraxsectie aan te sluiten.

Voor verder informatie kunt u terecht bij de leden van het bestuur:

Dr. Cornelia Schaefer-Prokop:
cornelia.schaeferprokop@gmail.com
Pieter Cleijndert: cleyndertp@maasstadziekenhuis.nl
Louis Meiss: meiss@planet.nl
Inge van den Berk: i.a.vandenberk@amc.uva.nl
Dr. Ieneke Hartmann: i.hartmann@erasmusmc.nl

November 2010,

Namens het sectiebestuur,

Dr. I. (Ieneke) J.C. Hartmann
Dr. C. (Cornelia) M. Schaefer-Prokop

Musculoskeletale echografie



MONIQUE REIJNIERSE

Musculoskeletale echografie heeft de laatste jaren aan populariteit gewonnen, voornamelijk door vooruitgang in techniek. De indicatie voor echografie van het bewegingsapparaat spitst zich toe op oppervlakkig gelegen structuren zoals pezen, spieren, bursae/synovium, ligamenten, (periarticulaire) wekedelenzwellingen of hydrops van het gewricht. Afwijkingen zijn vaak gerelateerd aan sport of reuma.

Bij analyse van pathologie van het bewegingsapparaat is echografie een snel beschikbaar en betrouwbaar diagnosticum in handen van een getrainde onderzoeker. Echogeleide punctie of behandeling kan direct worden verricht. De Nederlandse radiologen zullen actief onderwijs en nascholing moeten volgen om met state-of-the-art kennis en vaardigheid de concurrentie met andere beroepsgroepen aan te kunnen en derhalve meerwaarde te bieden.

INTRODUCTIE

De komst van transducers met een hoge frequentie heeft de spatiale resolutie sterk verbeterd. Mede door ontwikkelingen als extended field of view en colour doppler is echo een aantrekkelijke methode om oppervlakkig gelegen structuren af te beelden. Door de snelle beschikbaarheid en de lage kosten is dit voor meerdere indicaties een aantrekkelijk alternatief voor MRI.

APPARATUUR

Linear array hoge-frequentie transducers (7,5-15 MHz) worden het meest toegepast voor musculoskeletale echografie [1]. Het field of view is beperkt tot 3 à 4 cm en de penetratie tot 4 à 6 cm. 20 MHz-transducers zijn zelfs beschikbaar voor subcutane structuren als flexorpezen van de vingers. Voor dieper gelegen structuren als spieren wordt een 5 MHz-transducer gebruikt. Software is beschikbaar

om een extended field of view te maken van een regio tot 100 cm. Colour doppler is aanwezig op de meeste apparatuur. Nieuwe ontwikkelingen als SonoCT-imaging en XRes-technologie zorgen voor een verbetering van de spatiale resolutie en artefactreductie.

ONDERZOEK

Het grote voordeel van echografie is dat er direct patiëntcontact is, waardoor het onderzoek doelgericht en interactief kan plaatsvinden. Een correlatie tussen klacht en echografische bevindingen kan direct gemaakt worden. Noodzakelijk is basiskennis van een goede onderzoekstechniek: het positioneren van de patiënt, keuze van transducer en preset, scantechniek, optimalisatie van de beeldkwaliteit, herkennen van artefacten en documentatie van de bevindingen [2].

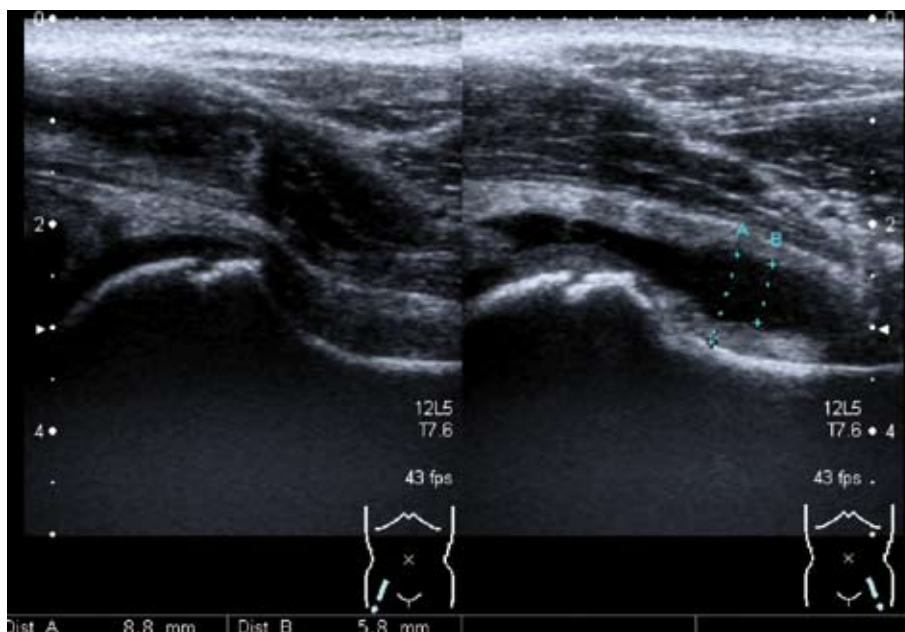
CME continue medische educatie

ESSR European Society of Musculoskeletal Radiology

MSK musculoskeetaal

Tabel

Indicaties voor musculoskeletale echografie	
Algemeen	Heup
opsoren van niet-radiopaque corpora aliena (houtsplinters)	effusie/coxitis
spierscheur/hematoom/abces	bursitis
spieratrofie, myositis	snapping hip
bursitis	spierscheur
analyse wekedelenzwelling (lipoom, hematoom, oedeem, tumor)	Knie
vocht in een gewricht/actieve ontsteking	tendinitis/ruptuur
Schouder	quadricepspees
rotator cuff-pathologie: (partiële) scheur/tendinitis; calcificaties	patellapees (jumper's knee, Osgood-Schlatter)
bicepspees-tenosynovitis	meniscuscyste
luxatie	Bakerse cyste (ruptuur)
bursitis	bursitis
impingement	hydrops, synovitis
ac-gewricht (hydrops, erosies)	collateraal bandletsel
ganglion in de incisura scapulae	
Elleboog	Kuit
olecranonbursitis (student's elbow)	zweepslag (scheur in mediale gastrocnemius)
epicondylitis lateralis (tennis elbow)	
epicondylitis medialis (golfer's elbow)	Enkel
biceps/tricepspees-scheur	pezen rondom het enkelgewricht (tendinosis, tenosynovitis, partiële of totale ruptuur, dislocatie of subluxatie)
nervus (o.a. ulnaris) entrapment (osteofyt, fibrose)	
corpora libera	bursitis
ulnair collateraal bandletsel (pitcher's elbow)	ganglion
Pols/hand	ligamenteair letsel
ganglion	hydrops, synovitis
tendinosis, tenosynovitis	
(snapping finger), peesruptuur	Voet
ski-duim	fasciitis plantaris
carpaletunnelsyndroom	Morton's neuroom



Figuur 1. Longitudinale opname van een normaal heupgewricht links en een heupgewricht met vocht rechts.

INDICATIE

De indicatie voor echografie van het bewegingsapparaat spitst zich toe op oppervlakkig gelegen structuren zoals pezen, spieren, bursae/synovium, ligamenten, (periarticulaire) wekedelenzwellingen of hydrops van het gewricht [Tabel; Figuur 1]. De afwijkingen zijn vaak gerelateerd aan sport of reuma. Voor beoordeling van weke delen rond orthopedische implantaten en osteosynthesemateriaal is echografie superieur aan andere technieken. Daarnaast wordt echografie gebruikt voor het uitvoeren van interventies.

STAND VAN ZAKEN

Andere beroepsgroepen maken steeds vaker zelf gebruik van een al dan niet gekregen echoapparaat om snel een diagnose te stellen. Na het volgen van een korte cursus – ruim beschikbaar op internet – gaat men aan de slag. Het onderzoek wordt uitgevoerd en (soms ook) gedeclareerd. Verantwoordelijkheid voor documentatie en verslaglegging met de daaruit volgende juridische consequenties wordt echter niet genomen. Dit staat in geen vergelijk met de verantwoordelijkheid van de radioloog, de solide opleiding die de (assistent)radioloog in het uitvoeren van echografie heeft gekregen, en de ervaring die is opgebouwd met het ruime aantal uitgevoerde echo-onderzoeken bij patiënten. Door deze basiskennis hebben wij als radiologen een voorsprong. Actief onderwijs en nascholing in MSK-echografie zijn echter noodzakelijk om met state-of-the-art kennis en vaardigheid de concurrentie met andere beroepsgroepen aan te kunnen en derhalve meerwaarde te bieden.

BOERHAAVE-CURSUS

- De uitgangspunten om in 2009 te starten met een MSK-echografiecursus in Leiden waren:
1. doelgroep radiologen en assistent-radiologen;
 2. state-of-the-art onderwijs door medewerking van internationaal erkende staf;
 3. hands-on workshop in kleine groepen;
 4. medewerking van alle partners in de industrie, zodat diverse echoapparatuur tijdens de cursus kan worden gebruikt en vergeleken.

De beide cursussen in 2009 en 2010 waren vrijwel direct volgeboekt, en voor 2011 staan er al mensen op de wachtlijst. Op veler verzoek zullen er in 2011 twee Boerhaave-cursussen musculoskeletale echografie worden georganiseerd:

De Basic Course op 16 en 17 mei spitst zich toe op radiologen die starten met MSK-echografie. De normale echografie van bovenste en onderste extremiteit wordt hier behandeld. In de ochtend zijn



Figuur 2. Museum Naturalis: MSK-echografie onder de zwevende skeletten.

er voordrachten, gecombineerd met live demonstraties. In de voordrachten zullen de diverse indicaties en pathologie worden besproken. 's Middags zijn er hands-on workshops met proefpersonen.

De Advanced Course op 18 en 19 mei gaat uit van kennis van en ervaring met MSK-echografie. In deze cursus zult u uw kennis kunnen verdiepen. Speciale aandacht zal worden besteed aan de zenuwen, ligamenten en echogeleide MSK-interventies. State-of-the-art techniek zal onder de aandacht komen; daarnaast zullen de indicaties kritisch worden besproken. In de ochtend zijn er voordrachten, gecombineerd met live demonstraties, 's middags hands-on workshops.

De cursussen worden verzorgd door een internationaal erkende staf o.a. uit Leeds, Oxford, Liverpool, Edinburgh, Genua en Nederland met uitgebreide expertise in de musculoskeletale echografie. De locatie is Museum Naturalis te Leiden (Figuur 2). Dankzij de medewerking van meerdere firma's is het mogelijk dit te realiseren en kunt u diverse echoapparaten met elkaar vergelijken (Figuur 3).



Figuur 3. Hands-on workshop met proefpersonen.

Het definitieve programma zal binnenkort beschikbaar zijn op de website www.radiologen.nl onder cursussen en congressen. Voor beide Boerhaave-cursussen is de inschrijving beperkt tot maximaal 60 personen. U kunt zich inschrijven via internet: www.boerhaavenet.nl

De inschrijfkosten zijn 300 euro voor een cursus van twee dagen, inclusief koffie, lunch en receptie.

Accreditatie is verleend door de NVvR met 11,5 CME-punten (Figuur 4).

De cursus kan worden gevolgd als onderdeel van het 'Diploma of the European Society of Musculoskeletal Radiology (ESSR)' (zie www.essr.org).

Dr. M. (Monique) Reijnierse

radioloog LUMC

voorzitter Sectie Musculoskeletale Radiologie NVvR

cursusleider MSK echocursus

m.reijnierse@lumc.nl

Literatuur

1. Fornage BD. The case for ultrasound of muscles and tendons [review]. *Semin Musculoskel Radiol* 2000;4:375-91.
2. Read JW. Musculoskeletale ultrasound: basic principles. *Semin Musculoskel Radiol* 1998;2:203-10.

Boeken

- Van Holsbeeck M, Introcaso JH. *Musculoskeletale ultrasound*. Mosby, 2001.
- McNally EG. *Practical musculoskeletale ultrasound*. Elsevier, 2005.
- Bianchi S, Martinoli C. *Ultrasound of the musculoskeletale system*. Springer, 2007.



Figuur 4. Certificaat. 11,5 CME-punten met voordrachten op USB-stick.

Radiologische behandeling van kalk in de rotator cuff: zinvol?

Pieter Bas de Witte¹, J. Selten¹, C.P.J. Visser², J. Nagels¹, prof.dr. R.G.H.H. Nelissen¹, A. Navas Canete³, dr. M. Reijnen³

¹Afdeling Orthopedie, LUMC Leiden

²Afdeling Orthopedie, Rijnland Ziekenhuis Leiderdorp

³Afdeling Radiologie, LUMC Leiden

Calcificerende tendinitis (CaT) van de schouder is een frequent gestelde diagnose bij schouderklachten. Er is veel discussie over al dan niet behandelen van de aandoening en het toepassen van verschillende behandelmethoden, vooral m.b.t. barbotage.

In 2010 is in het LUMC, i.s.m. het Rijnland Ziekenhuis Leiderdorp, een dubbelblind gerandomiseerd onderzoek gestart met CaT-patiënten, waarbij één groep behandeld wordt met barbotage en de andere groep een (controle) behandeling ondergaat.

Patiënten kunnen voor de studie worden aangemeld, zie hieronder voor contactgegevens.

INLEIDING

Onlangs werd in *Medisch Contact* gepubliceerd dat een barbotagebehandeling effectiever is dan conservatief beleid bij patiënten met calcificerende tendinitis van de rotator cuff (CaT) [*Percutane injecties helpen bij verkalkte tendinitis*. *Med Contact* 2009(27):1209]. Deze conclusie was gebaseerd op een recent verschenen artikel van Serafini et al. [1]. De vraag rijst echter of op basis van dit artikel, met de nodige methodologische beperkingen, en bij gebrek aan andere studies m.b.t. de behandeling van CaT, deze conclusie getrokken kan worden.

CaT is een relatief veel voorkomend probleem, gediagnosticeerd in 6,8% bij patiënten met schouderklachten, maar ook in 7,5 tot 20% bij radiologisch

onderzoek van patiënten zonder schouderklachten [2]. De supraspinatuspees is het meest frequent aangedaan. De etiologie is onduidelijk, maar zowel degeneratie van rotator cuff-pezen, CaT als comorbiditeit van subacromiaal impingement, en lokaal zuurstoftekort in de rotator cuff-pezen worden beschreven als pathofysiologische mechanismen [1-8].

De aandoening CaT is in te delen in vier achtereenvolgende stadia: pre-calcificerend, calcificerend, resorptief en post-calcificerend [2]. Het typische klachtenpatroon is een subacute pijn in de deltoïdregio die vooral 's nachts verergert. Incidenteel is sprake van pruritus en uitstraling in de gehele arm. In de resorptieve fase verergeren de klachten als gevolg van de optredende subacromiale ontstekingsreactie. Tevens kan in deze fase sprake zijn van stekende pijn aanvallen.

Calcificerende tendinitis is een zelflimiterende aandoening, met een variërende ziekteduur. Eventuele behandeling van deze zelflimiterende aandoening zal effectief, zonder complicaties en minimaal invasief moeten zijn. Veel artsen zijn derhalve terughoudend m.b.t. de behandelstrategie. Echter, bij patiënten met hevige of langdurige klachten kan CaT grote invloed hebben op o.a. dagelijks functioneren en nachtrust. Vooral bij deze patiënten is behandeling geïndiceerd. Verschillende vormen worden beschreven: rust (evt. met de arm in een sling), fysiotherapie, NSAID's, subacromiale injecties met corticosteroiden, lithotryp-

AGIKO assistant-geneeskundige in opleiding tot klinisch onderzoeker

NSAID non-steroidal anti-inflammatory drug

SAI subacromiale injectie



Patiënt met kalk in de supraspinatuspees, die kort voor de geplande echogeleide behandeling heftige pijnklachten heeft gehad. Spontane resorptie van de kalk met lekkage in de bursa subacromialis subdeltoidea heeft plaatsgevonden. Dit is een normaal natuurlijk beloop.

sie (shock wave), artroscopische verwijdering van de kalkafzettingen, ultrageluid, echogeleid wegspoelen van de kalk (barbotage) en zelfs acromionplastiek [2;4-6;9-12]. Deze behandelmethoden worden echter voornamelijk beschreven in gedateerde, kleine of observerende studies. Er is gebrek aan gerandomiseerde trials waarin gangbare behandelmethoden onderling en met controlegroepen worden vergeleken. Derhalve is er geen consensus over de meest effectieve behandeling voor calcificerende tendinitis.

Barbotage is een zeer frequent toegepaste behandelmethode voor CaT. De behandeling zou mogelijk betere resultaten hebben dan andere en meer conservatieve behandelmethoden. Barbotage is echter invasief, kost tijd en kan pijnlijk zijn tijdens en na de procedure. Daarnaast is er een gebrek aan evidence voor de vaak veronderstelde superioriteit van deze behandeling. Zo concluderen Serafini et al. in hun klinische studie dat barbotage een zeer effectieve behandeling is, leidend tot sneller herstel dan bij afwachtend beleid [1]. Methodologisch valt echter een en ander op deze studie aan te merken: de twee beschreven groepen zijn niet gerandomiseerd, de controlegroep bestaat uit patiënten die zelf géén (invasieve) behandeling wensen, over toegepaste behandelingen in de controlegroep wordt niets vermeld, en de behandelgroep ondergaat naast een barbotage ook één of meerdere subacromiale injecties met corticosteroiden. Er kunnen daarom geen conclusies worden getrokken over de resultaten van barbotage als op zichzelf staande behandeling van CaT. Een goed opgezette gerandomiseerde studie zou meer duidelijkheid verschaffen over de effectiviteit van de barbotageprocedure in CaT.

STUDIEOPZET

In 2010 zijn de afdelingen Orthopedie en Radiologie

in het LUMC, i.s.m. het Rijnland Ziekenhuis Leiderdorp, een dubbelblind gerandomiseerd onderzoek gestart met CaT-patiënten: één groep wordt behandeld met echogeleide barbotage en de andere groep ondergaat een alternatieve (controle)behandeling. De patiënten worden vóór de behandeling en volgens een follow-upprotocol op verschillende momenten tot een jaar na de behandeling beoordeeld, m.b.v. klinische scores, vragenlijsten en röntgenfoto's van de schouder.

TOT SLOT

De inclusie van deze studie zal tot eind 2011 doorgaan. **U kunt patiënten voor deze studie bij ons aanmelden.** Wij informeren hen graag over deze behandelmethode en studie. Daarnaast kunt u contact met ons opnemen voor meer informatie, of een uitgebreider stuk met literatuurgegevens.

P.B. de Witte, BSc.

agiko Orthopaedie, LUMC Leiden
p.b.de_witte@lumc.nl
T 071-5262581

Literatuur

- (1) Serafini G, Sconfienza LM, Lacelli F, Silvestri E, Aliprandi A, Sardanelli F. Rotator cuff calcific tendonitis: short-term and 10-year outcomes after two-needle us-guided percutaneous treatment--nonrandomized controlled trial. *Radiology* 2009;252:157-64.
- (2) Speed CA, Hazleman BL. Calcific tendinitis of the shoulder. *N Engl J Med* 1999;340:1582-4.
- (3) Uthoff HK, Sarkar K, Maynard JA. Calcifying tendinitis: a new concept of its pathogenesis. *Clin Orthop Relat Res* 1976;118:164-8.
- (4) Hofstee DJ, Gosens T, Bonnet M, De Waal MJ. Calcifications in the cuff: take it or leave it? *Br J Sports Med* 2007;41:832-5.
- (5) Wainner RS, Hasz M. Management of acute calcific tendinitis of the shoulder. *J Orthop Sports Phys Ther* 1998;27:231-7.
- (6) Uthoff HK, Sarkar K. Calcifying tendinitis. *Baillieres Clin Rheumatol* 1989;3:567-81.
- (7) Uthoff HK. Calcifying tendinitis, an active cell-mediated calcification. *Virchows Arch A Pathol Anat Histol* 1975;366:51-8.
- (8) Cho NS, Lee BG, Rhee YG. Radiologic course of the calcific deposits in calcific tendinitis of the shoulder: Does the initial radiologic aspect affect the final results? *J Shoulder Elbow Surg* 2010;19:267-72.
- (9) Ebenbichler GR, Erdogmus CB, Resch KL, Funovics MA, Kainberger F, Barisani G, et al. Ultrasound therapy for calcific tendinitis of the shoulder. *N Engl J Med* 1999;340:1533-8.
- (10) Rochwerger A, Franceschi JP, Viton JM, Roux H, Mattei JP. Surgical management of calcific tendinitis of the shoulder: an analysis of 26 cases. *Clin Rheumatol* 1999;18:313-6.
- (11) Krasny C, Enenkel M, Aigner N, Wilk M, Landsiedl F. Ultrasound-guided needling combined with shock-wave therapy for the treatment of calcifying tendonitis of the shoulder. *J Bone Joint Surg Br* 2005;87:501-7.
- (12) Gosens T, Hofstee DJ. Calcifying tendinitis of the shoulder: advances in imaging and management. *Curr Rheumatol Rep* 2009;11:129-34.



ESGAR 2011

EUROPEAN SOCIETY OF GASTROINTESTINAL AND ABDOMINAL RADIOLOGY
VENICE / IT, MAY 21 – 24

MEETING PRESIDENT

DETAILED INFORMATION AND REGISTRATION
ON THE ESGAR WEBSITE WWW.ESGAR.ORG

22ND ANNUAL MEETING AND POSTGRADUATE COURSE OF ESGAR

CENTRAL ESGAR OFFICE

Neutorgasse 9
AT – 1010 Vienna, Austria
Phone: +43 1 535 89 27 / Fax: +43 1 535 70 37
E-Mail: office@esgar.org

www.esgar.org

ESGAR EDUCATIONAL COURSES

EUROPEAN SOCIETY OF GASTROINTESTINAL AND ABDOMINAL RADIOLOGY



CT-COLONOGRAPHY HANDS-ON WORKSHOPS

14th ESGAR CT-Colonography Hands-on Workshop

April 13 – 15, 2011, Gothenburg, Sweden
Workshop Organiser: Prof. Mikael Hellström

15th ESGAR CT-Colonography Hands-on Workshop

September 14 – 16, 2011, Dublin, Ireland
Workshop Organisers: Prof. Helen Fenlon, Dr. Martina Morrin

GE Doctor to Doctor Training on CT-Colonography

February 17 – 18, 2011 in Buc, France (*Meeting language: English*)
May 5 – 6, 2011 in Buc, France (*Meeting language: French*)
October 6 – 7, 2011 in Buc, France (*Meeting language: French*)

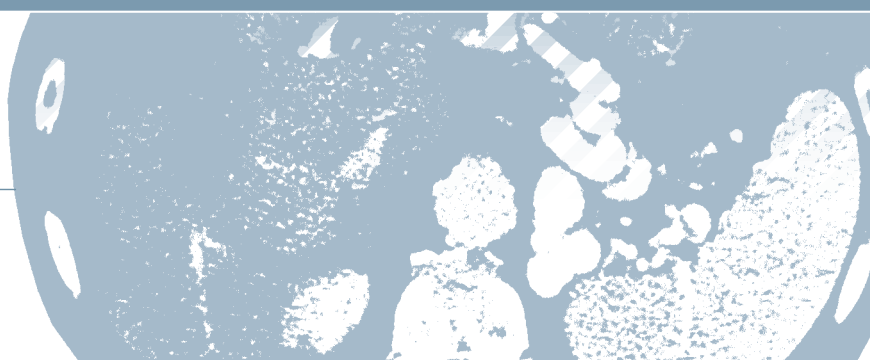
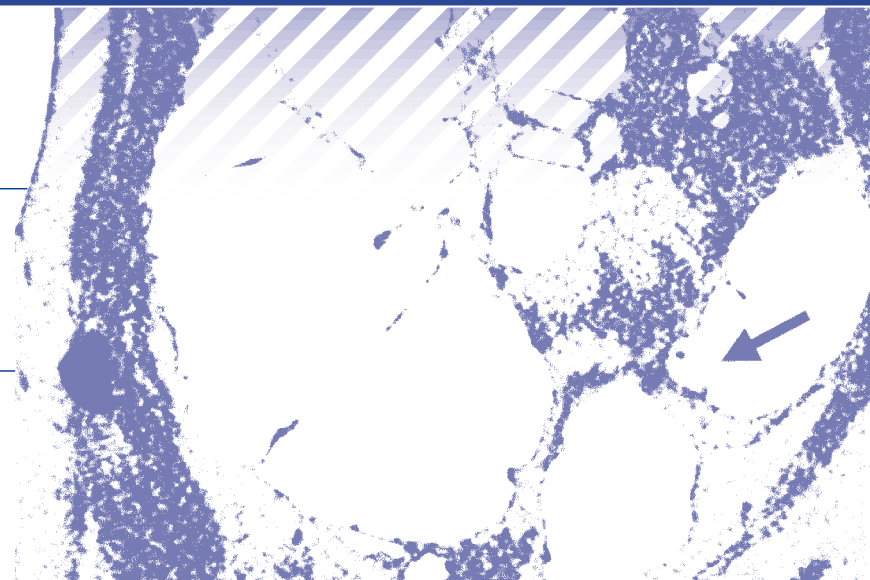
LIVER IMAGING WORKSHOP

8th Liver Imaging Workshop

June 9 – 10, 2011, Dublin, Ireland
Workshop Organiser: Prof. Dermot Malone

9th Liver Imaging Workshop

November 3 – 4, 2011, Taormina, Italy
Workshop Organiser: Dr. Giuseppe Brancatelli



For detailed information as well as registration to the ESGAR Educational Activities, please visit www.esgar.org

In het voetspoor van Röntgen 2010 - Lyon en Veldhoven



KEES VELLENGA

Van 7-11 september 2010 maakte de Historische Commissie haar elfde reis naar een plaats in Europa waar belangrijke historische dingen op röntgebied zijn te vinden. Ditmaal werd het Lyon. Enkele dagen later (16 en 17 september 2010) was de Historische Commissie in Veldhoven, om er twee sessies over radiologische geschiedenis te houden, een informatiedesk te bemannen en de nieuwe Sectie van de NVvR 'Historisch Genootschap Radiologie' op te richten.

Lyon was een belangrijk knooppunt van handelswegen bij een brug over de Rhône. Daar ontstonden in de vroege middeleeuwen bordelen en hulpposten. In 549 werd hier door bisschop Saint Sacerdos het Hôpital du Pont du Rhône gebouwd op last van de Bourgondische koning Childebert en koningin Ultrogoth, om zwangere vrouwen kosteloos te helpen. Tijdens de derde kruistocht in de 12e eeuw werden de brug

en het ziekenhuis verwoest. In 1478 werd hier een nieuw ziekenhuis gebouwd. In dit ziekenhuis werkten o.a. de dokters Rabelais (1532-1535) en Nostradamus (in dezelfde tijd). In 1665 werd de gemeenschap van de 'Soeurs de Charité' opgericht; deze gingen het ziekenhuis helpen. In 1741 werd de 375 m lange façade langs de Rhône gebouwd, het Hôtel-Dieu (foto 1). Na de Franse Revolutie adopteerde de gemeente de ziekenhuizen Hôtel-Dieu en de Charité. In de twintigste eeuw hadden deze ziekenhuizen respectievelijk 1200 en 900 bedden. Het Charité werd gebouwd in 1617. Het brandde in 1934 af. Men heeft de klokkentoren op de Place Bellecour weten te behouden.

Op donderdag 9 september werden we ontvangen in Hôtel-Dieu door prof. René Mornex, emeritus 'androloog' (internist-endocrinoloog) en president van de 'Association des amis de la Collection de Albert Renaud'. In de vergaderzaal ('Salle du Conseil', 1626-1937; foto 2 en 3) gaf prof. Mornex een



Foto 1: Hôtel-Dieu aan de Rhône, gesticht in de 6e eeuw en uitgebreid in de 12e eeuw. In 1741 werd de huidige 375 m lange façade gebouwd. Linksboven is – tussen de lantaarnpalen door – nog net de witte Fauvière Basiliek op de berg te zien.



Foto 2: We worden ontvangen in de 'Salle du Conseil' (1626-1937). Door de eeuwen heen heeft het ziekenhuis vele legaten en donaties ontvangen. V.l.n.r.: Francine van Wiechen, Hans Vermeij, Jolien Vellenga.



Foto 3: Prof. Mornex geeft een lezing over de ziekenhuizen en musea in Lyon.

AER Association Européenne de Radiologie

IRIN Interuniversitair Radiologisch Instituut Nederland

WS Wertheim Salomonson

lezing over het ziekenhuis en het museum. Het Hôtel-Dieu houdt dezer dagen op te bestaan als ziekenhuis. Alle patiënten zijn al weg. Dit jaar worden de laatste poliklinische afdelingen gesloten. De stad wil het gebouw verkopen aan projectontwikkelaars. Het plan is om hier een commercieel toeristencentrum te maken, met een hotel en shopping mall.



Foto 4: Het medisch archief van Hôtel-Dieu.

Er zijn drie medische musea in Lyon: het medische (in Hôtel-Dieu), anatomie/farmacie (in de universiteit) en tandheelkunde (elders). Ten vierde is er de unieke Renaud-verzameling; doch deze is (nog) niet openbaar toegankelijk. Men wil ze alle vier onderbrengen in Hôtel-Dieu, maar er is veel weerstand. Prof. Pierre Thillaud uit Parijs heeft een comité opgericht om Hôtel-Dieu te behouden. Ook prof. René Mornex en dr. René van Tiggelen (Belgisch Museum te Brussel) hebben zitting in dit comité. De Historische Commissie heeft aan dit comité namens de NVvR een krachtig ondersteunende brief geschreven.

Prof. Mornex leidde ons rond door het museum. In de hal bij de ingang zien we een plaquette ter herinnering dat hier in 1906 de eerste niertransplantatie werd uitgevoerd door Mathieu Jaboulay, en een röntgeninstallatie uit 1915.

Als we vervolgens het museum binnen gaan, zien we een grote algemeen-medische collectie, met goede toelichting, en ook veel kunst. Bijzonder waren de korte vierpersoonsbedden), de instrumenten tegen de pest, de apotheek en het oude archief (foto 4). Vooral onze archivaris Joris Panhuysen genoot van dit laatste (foto 5).

Dr. Etienne Destot, een internist, richtte in 1893-96 – samen met de orthopeed Ollier – drie ‘Laboratoires d’électricité médicale’ op in de ziekenhuizen Hôtel-Dieu, Charité en dat in de wijk Croix-Rousse. Reeds vanaf 5 februari 1896 (dus twee maanden na de ontdekking van de röntgenstralen) maakte Destot hier röntgenfoto’s. Er trad toen een ware epidemie van scafoïdfracturen op, niet alleen omdat ze nu met röntgenfoto’s goed konden worden aangetoond, maar

vooral door de uitvinding van de automobiel, die met een zwengel en de hand gestart moest worden en bij terugslag een scafoïdfractuur veroorzaakte. De gebroeders Lumière hielpen Destot met de uitbreiding van zijn laboratoires tot röntgenafdelingen. Destot concentreerde zich vanaf 1896 op de röntgenfoto’s in zijn ‘Boutique’ aan de Porte No 13 in Hôtel-Dieu



Foto 5: NVvR-archivaris Panhuysen vereeuwigd het reglement van het archief.

en schreef meerdere baanbrekende artikelen over röntgenonderzoek van de pols en de voet. Het besef van de nadelige gevolgen van ioniserende straling bestond in die tijd nog nauwelijks. Men maakte de foto’s zelf en stond daarbij minutenlang per opname in de straling. Na vijftien jaar moest hij zijn Boutique verlaten vanwege een ernstige radiodermatitis; hij verhuisde in 1913 met vervroegd pensioen naar Parijs. Omdat hij pas vijftig jaar was en nog wel wat wilde in het leven, gaf hij zich in 1914 op als vrijwilliger voor het Franse leger in de Eerste Wereldoorlog. Deze overleefde hij nog, maar in december 1919 overleed hij in de Bourgogne.

Door de Eerste Wereldoorlog nam de aangezicht-reconstructie een enorme vlucht. Veel soldaten overleefden hun trauma door hun helm, maar daarbij



Foto 6A en 6B: In het administratiegebouw van de Hospices Civils staat de grote verzameling van Albert Renaud: meer dan vijftig oude röntgentoestellen, gezien van bovenaf.

werd hun kaak wel verbrijzeld. Indrukwekkend waren de fraaie postoperatieve resultaten!

We raden iedereen aan om dit prachtige museum in Hôtel-Dieu te bezoeken: Musée des Hospices de Lyon, Hôtel-Dieu, 1 Place de l’Hôpital 69002, Lyon; tel. +44-04-72413042; geopend dinsdag t/m vrijdag, 13.30-17.30 uur.

Vervolgens ging prof. Mornex ons voor door het centrum van de stad, over de Place des Jacobins, naar de Quai St. Antoine nr. 3, waar de ‘Hospices Civils de Lyon’, het administratiegebouw van de ziekenhuizen, gelegen is. In dit gebouw begaven we ons naar een betonnen ruimte. En hier wachtte ons de grote verrassing! De grotten van Ali Baba! De enorme verzameling van Albert Renaud. Albert Renaud (1923-1990) was ingenieur, eerst bij Massiot (een beroemde Franse firma, gesticht in 1899, gefuseerd met Philips in 1961), en later bij Siemens. Zijn leven lang verzamelde hij apparaten. Bij zijn dood in 1990 waren dit meer dan duizend stuks. Hij droomde altijd van de stichting van een radiologisch museum, maar dat bleek helaas niet te realiseren.

In de betonnen zaal staan meer dan vijftig oude röntgentoestellen opgeslagen in volledige wanorde (foto 6a en b). Van de Schucoscoop (doorlichting in de schoenwinkel of de schoen past; verboden vanaf 1950) tot de Polytome (de fantastische multidirectionele planigraaf met lineaire, cirkel, ellips en hypocycloïdale vervaging; door Massiot vervaardigd volgens het ontwerp van Ziedses des Plantes vanaf 1956, en in veel Nederlandse ziekenhuizen gebruikt tot de uitvinding van de CT). Van het buckystatief tot de telecommand; van het universeelstatief



tot de Rotoscope (een GE-toestel van Massiot, dat – samen met de radioloog - alle kanten op kon kiepen met horizontale stralengang (Wehlin-methode)). Ook prachtige radiotherapietoestellen.

Ons enthousiasme steeg nog toen we een gammel trapje in deze betonnen catacombe waren opgeklimmen: schappen met meer dan honderd röntgenbuizen vanaf de prehistorie tot heden, alle keurig gelabeld met gegevens (foto 7). Tientallen cassettes met versterkingsschermen, rekken om foto's in de doka in de baden met chemicaliën te hangen, oude röntgenfoto's op glas, filmcamera's, projectoren. Dit alles is de verzameling van de overleden Albert Renaud. In 2007 organiseerden prof. René Mornex, Michel Amiel, Jean-Louis Chassard en prof. Pallardy een tijdelijke tentoonstelling van deze verzameling te zijner nagedachtenis. Daarbij was prof. Puylaert aanwezig.



Foto 7: Boven staan schappen met tientallen röntgenbuizen, alle keurig gelabeld.

Een radioloog is terecht beledigd als hij door een leek wordt beschouwd als 'fotograaf'. Want een radioloog is een clinicus, een dokter die m.b.v. röntgenstraling, echografie en magnetische resonantie een diagnose stelt en adviseert voor verder onderzoek en behandeling geeft. Toch zijn er ontegenzeggelijk parallellen met fotografie. Om die reden zijn we nog naar een museum geweest dat een ander beroemd kenmerk van Lyon belicht: de uitvinding van de film door de gebroeders Lumière – trouwens in hetzelfde jaar dat Röntgen zijn grote vinding deed (1895). René en Auguste Lumière hadden een fabriek voor fotomaterialen opgericht. Het werd een groot complex achter hun vaders huis met meer dan tien gebouwen en loodsen en met tientallen werknemers. Ze waren zeer ondernemend en vindingrijk. In 1903-1907 ontwik-

kelden ze de trichromie, kleurenfotografie, toegepast door Gabriel Veyre, die de wereld over reisde en in Afrika, Zuid-Amerika, Egypte en India prachtige foto's opnam en de methode daarmee beroemd maakte. Ook ontwikkelden zij de periphoto en photorama, waarbij foto's met 180° en 360° worden gemaakt, en een fotokanon waarmee een snelle serie foto's gemaakt kon worden.

Behalve vindingrijk waren de Lumières commercieel succesvol en sociaal bewogen. In de Eerste Wereldoorlog zorgden ze voor gratis röntgenfoto's in het Hôtel-Dieu van de talrijke gewonden. En in 1924 richtten ze in dat ziekenhuis de eerste afdeling radiotherapie op.

Deze officiële dag besloten we met de jaarvergadering van de voltallige Historische Commissie op een zonnig terras naast de Fourvière Basiliek, op de Fourvièreberg met prachtig uitzicht over de stad Lyon. We namen het programma van de komende Radiologendagen door en bespraken de verdere aanpak en het programma van het Historisch Genootschap. In overleg met het bestuur van de NVvR was het besluit al gevallen dat we niet een onafhankelijke vereniging of stichting worden, maar een sectie van de NVvR. De Historische Commissie blijft nog een tijdje bestaan om dit Genootschap (dat al de namen van zestig sympathisanten op de lijst heeft staan) op gang te helpen. Enkele leden van de Historische Commissie blijven beschikbaar voor specifieke functies: Joris Panhuysen (archivaris NVvR sinds 2000), Hans Vermeij (archivaris Radiotherapie sinds vele jaren), Kees Simon (bibliothecaris, nieuwe functie), Peter van Wiechen (fotoarchivaris, nieuwe functie). Daarnaast hebben we twee of drie bestuursleden nodig voor het Historisch Genootschap Radiologie. Het Genootschap is nadrukkelijk ook toegankelijk voor anderen dan leden van onze Vereniging. Dit jaar hebben we twee bijeenkomsten buiten de NVvR georganiseerd, namelijk op 20 mei de Puylaert-dag in het UMCU en op 17 juni de radiologieavond in Nijmegen samen met de De Moulin-club. Verder haken we vaak aan bij andere historische verenigingen, zoals Domus, Heelkunde, Gynaecologie en het Belgisch Museum voor Radiologie. Met laatstgenoemde vierden we op 9 mei hun 20-jarig bestaan met een interessant symposium en rondleiding in het prachtige museumklooster te Lessen (tussen Brussel en Gent). Met het Domus-overleg maken we op 17 december weer een interessante bijeenkomst mee in Domus Medica te Utrecht over respectievelijk 'Medisch Erfgoed' en 'Vreemde Tongen' (dode en vreemde talen in de medische geschiedenis). Alle zestig belangstellenden hebben hiervoor een convocatie per e-mail ontvangen.

RADIOLOGENDAGEN

Sinds twee jaar haken we weer aan bij de Radiologendagen (foto 8). Daar hebben we alle leden, emeriti en juniorleden bij elkaar, en hebben we alle voorzieningen en prachtige ruimtes beschikbaar. Een nadeel is wel dat we er de concurrentie aan moeten gaan met de vele andere zalen, waar interessante wetenschappelijke sessies en refresher courses gaande zijn, die assistenten en radiologen per se moeten volgen. En natuurlijk zijn de Radiologendagen alleen toegankelijk voor NVvR-leden.

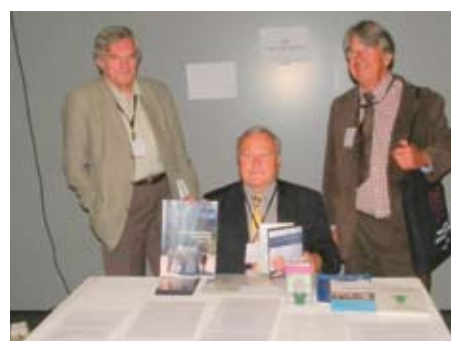


Foto 8: Informatiedesk van het Historisch Genootschap. Achter de tafel v.l.n.r.: Gerd Rosenbusch, Kees Vellenga en Joris Panhuysen.

Op donderdag 16 september startte om 11 uur de eerste sessie van het Historisch Genootschap. Dr. Wybren Taconis boeide vele ogen en oren met zijn verhaal over moderne onderzoeken van oud materiaal: Egyptische mummies. Daarover is veel gedaan en te vertellen. Zelf was hij medeauteur van een boek hierover in Leiden enkele jaren geleden.

Dr. Daan Dronkers stond aan de wieg van het bevolkingsonderzoek mammografie en hield hierover en over de mammografie in het algemeen – samen met Joris Panhuysen – een geschiedkundig overzicht, inclusief oude ontwikkelingen, die later ingehaald werden door nieuwe technieken. Dit overzicht stond in de vorige MemoRad.

Iedereen weet ongeveer wat een T1 en T2 is, maar wie was die naamgever erachter dan wel? Prof. Gerd Rosenbusch deed uit de doeken dat Nicola Tesla (1857-1943) een Joegoslavische ingenieur was die in Boedapest en New York veel onderzoek op het gebied van elektriciteit, magnetisme, hogefrequentiestroom en -zenders deed en de asynchrone motor uitvond (foto 9).

Zijn Nederlandse collega Hendrik Zwaardemaker was niet veel minder geniaal, maar wel minder praktisch. Kees Simon legde uit hoe Zwaardemaker theorieën en methoden op het gebied van de bioradioactiviteit ontwikkelde ►



Foto 9: Nicola Tesla

die ingenieur en veelbelovend leken, maar door niemand in de stralingswereld werden voortgezet of uitgewerkt.

Na een korte lunchpauze ging het programma verder met een uiteenzetting van de archiveris van de NVvR, Joris Panhuysen, over het archief. Een nuttige voordracht in deze tijd van overgang van papieren naar digitaal archief.

Vervolgens schetste prof. Matthijs Oudkerk een kleurrijk beeld van prof. Von Ronnen (hoogleraar in Leiden van 1956-1975) in zijn Indische periode, zijn Bronovo-periode en zijn Leidse periode. Prachtig schetste hij de strak geregisseerde en militaristische wijze van optreden van deze pure Nederlander met Duitse naam. Von Ronnen had als speerpunten de opzet van de mammografie,



Foto 10: Professor Jan von Ronnen

bariumpapponderzoek van maag en darm en de Nederlandse Commissie voor Beentumoren; hij hielp Boris Rajewsky bij de oprichting van de AER (foto 10).

Belangrijk was de volgende dubbele voordracht over Wertheim Salomonson. Kees Simon vertelde gedetailleerd de levensloop van deze telg uit een Almeloze textielfamilie, die een enorme wetenschappelijke productie had, de eerste hoogleraar radiologie in Nederland was, onze Vereniging oprichtte, ook Europees actief was en erelid van talrijke buitenlandse verenigingen. Prof. Hans Vermeij gaf een overzicht van het WS-fonds dat na zijn dood werd opgericht, en van alle laureaten van de medaille, o.a. Den Hoed, Van der Plaats, Julien Puylaert in 1991 en enkele jaren later Jaap Valk. Het WS-fonds ging daarna op in het wetenschappelijk fonds Radion, later IRIN, maar er is goede hoop dat het in ere hersteld kan worden, naast talrijke onderscheidingen die al bestaan. ■

Dr. C. (Kees) J.L.R. Vellenga,

namens de Historische Commissie en het Historisch Genootschap Radiologie

N.B.: Op NetRad is een uitgebreider versie van dit artikel te lezen met meer foto's.

JAARKALENDER NVvR 2011

(onder voorbehoud van wijzigingen)

Algemene vergadering

(donderdag tijdens SW-cursus in Ede)

3 februari

23 juni

10 november

Bestuursvergaderingen

In beginsel tweede maandag van de maand

(m.u.v. augustus)

17 januari

14 februari

14 maart

11 april

9 mei

20 juni

11 juli

12 september

10 oktober

14 november

12 december

Vergadering Commissie voor Beroepsaangelegenheden

19 januari

30 maart

8 juni

21 september

16 november

Voortgangstoets

15 april (Expozaal Jaarbeurs Utrecht)

14 oktober (Expozaal Jaarbeurs Utrecht)

Radiologendagen (onder voorbehoud)

29-30 september (Maastricht)

Sandwichcursussen Reehorst Ede

1-4 februari:

AIRP (vroeger AFIP) Teaching in Holland

21-24 juni:

Hoofd Hals - Neuro

7-11 november:

Mammo-Thorax

Sluitingsdatum inleveren kopij MemoRad

15 januari

15 april

15 juli

15 oktober

De tariefstrijd in de jaren 1950-1955



CARL PUYLAERT

De Tariefstrijd 1955 was een gevecht dat eindigde met de overwinning van de artsen, en werd gevoerd door een kleine groep titanen.

Daar de betrokken titanen ‘faded away’, moge ik, die nog jong en net gevestigd die strijd verbaasd kon meemaken, de grote lijnen daarvan vertellen, want er zijn grote gelijkenissen waar wellicht wat uit te leren valt voor deze tijd.

1. Het ging over de fondstarieven, toen ongeveer de helft van het inkomen van de arts. Die waren ingevoerd door de bezetter, zelfs naar de letter (ik zag ooit een tarievenboekje van de Krankenkasse Keulen in het archief van de NVvR: mark werd gulden).

2. Per kring werd een lump sum betaald, gebaseerd op het aantal deelnemende fondspatiënten. De huisartsen kregen een vast bedrag per patiënt, de rest ging naar de specialisten. Die dienden hun declaratie in op basis van de genoemde tarieven.

Ook nu is er sprake van een lump sum, te verdelen door de ziekenhuizen.

3. Al snel bleek de lump sum te laag – door de medische vooruitgang en de inflatie. Dat uitte zich voor de specialist in een regeling waarbij alleen de eerste 10.000 gulden werden uitgekeerd, en de tweede voor 30%. En verder niets. Dat kwam grofweg neer op 30% van het totaal gedeclareerde bedrag (er zijn tussenregelingen geweest).

Ook nu zal de groei niet stilstaan, dus een aanvaardbaar redelijk tarief wordt snel discutabel.

4. De verdeling werd ook besproken met derden, zoals de ziekenfondsbesturen, directies van ziekenhuizen, management en velen die zich er mee bemoeiden, en die besprekingen waren kinderlijk,

onkundig, rancuneus. Ook de onderlinge verhouding van de specialisten was moeilijk, maar gelukkig waren die verder solidair.

Ik kan mij nog voldoende herinneren om een bloemlezing te geven over hoe specialisten hun tarieven zouden moeten bevechten met een management: nachtdienst, discomfort, verantwoordelijkheid, hulpkrachten of machines die het werk doen, etc.

5. Eindeloze palavers tussen de LSV (Landelijke Specialisten Vereniging) en fondsen en autoriteiten resulteerden in niets.

Toen kwam een kleine groep specialisten – voornamelijk in Zwolle (o.l.v. Van Bork, neuroloog) en Tilburg (o.l.v. Brandenburg, orthopeed en Kuyt, oogarts) – met een briljante zet: zij traden uit de LSV, zegden daarmee hun contract op met de fondsen, en declareerden direct aan de patiënt, die een verklaring meekreeg om bij zijn fonds dat bedrag terug te vragen. Zij richtten toen ook de NVVS op (Nederlandse Vereniging voor Specialisten).

(Denk niet dat iedere collega deze uittreeders toejuichte: toen ik in 1955 naar Tilburg solliciteerde, waarschuwde mijn opleider mij voor ‘die geldwolven’).

6. De minister reageerde onmiddellijk met een prijsbeschikking: slechts 30% van het tarief mocht worden gedeclareerd. Het antwoord was dat de patiënt van de specialist een verklaring kreeg voor het fonds, dat hij een behandeling had gekregen die bijv. dertig gulden kostte, waarvan hij er tien had betaald. (Mijn eerste honorarium van een week kreeg ik in een loonzakje mee naar huis; ik meen iets van vijfhonderd gulden.)

Toen die prijsbeschikking kwam zaten de deelnemers op een vergadering deject te kijken: verloren zaak! Tot de krachtige ziekenhuisdirecteur Stolte binnenkwam en riep “Aha, de minister voelt zwak”, en iedereen opveerde. Krachtige leider. Ik weet nog niet wat de zwakte van de minister was.

7. Collega Kuyt ging een proefproces aan door 1 cent te veel te declareren. Hij won dat proces, omdat de minister alleen algemene prijsbeschikkingen mocht maken.

8. Uiterst belangrijk was toen dat de specialisten van hun recht op navordering van de fondsen zeer prudent te werk zijn gegaan, en niet in alle gevallen de hele 70% hebben geëist (bijv. bij onderzoeken of behandelingen die inmiddels veel eenvoudiger, of veel frequenter waren geworden). Dit heeft in grote mate bijgedragen tot de tariefvrede die toch meer dan vier decennia heeft geheerst.

9. De rest van de Nederlandse specialisten heeft de resultaten van deze overwinning dankbaar aanvaard, en de NVVS ging weer op in de LSV.

De gelijkenis met nu is dat duidelijk moet zijn dat de arts en de patiënt de partijen zijn die onderhandelen. En hun vertegenwoordigers aanwijzen. En moeten dat de verzekeraars zijn? De fondsbesturen in Tilburg – en die bestonden deels uit artsen en patiënten-vertegenwoordigers – hebben zich toen op de achtergrond gehouden.

Vervolgens is belangrijk dat velen van ons door hun ideële instelling de kracht missen om in te zien dat een beroerd tarief ten slotte ook hun ideeën aantast; bijv. diegenen die de NVVS geldwolven noemden, maar later tevreden waren met de resultaten. Maar vooral dat discussie over tarieven ellendig en eigenlijk onmogelijk is, vooral met semileken (zoals een staatssecretaris die mij, later, ooit meedeelde dat Nederland zich nooit CT zou kunnen permitteren).

Een groot gevaar, waarom ook de National Health Service zo beroerd werkte, is dat het eerste aanbod redelijk lijkt, maar dat later door inflatie en technische groei achterstand optreedt.

Ook de Belgische artsen zijn pas door stakingen en andere forse toestanden uit het keurslijf kunnen treden in die dagen. ■

Prof.dr. C.B.A.J. Puylaert

Emeritus hoogleraar radiologie AZU

Sectie Juniorleden

Beste arts-assistenten,

Het jaar is bijna om als deze MemoRad uitkomt, en we geven even een korte terugblik op een aantal activiteiten dit jaar. Tijdens het ter perse gaan van deze MemoRad vond de Masterclass MRI plaats. In Vianen werd deze door **Bayer** georganiseerd. We hopen dat het een groot succes was. Helaas geen voortgangstoetsfeest dit jaar, maar wel twee druk bezochte borrels. We gaan volgend jaar weer proberen om wel een feest na de toets te realiseren. De **Toshiba**-golfdag in Zoetermeer was een groot succes. De dag wordt zoals jullie weten gecombineerd met iets medisch-inhoudelijks. We begonnen met een mooi verhaal over CT-onderzoek in de forensische radiologie (een beetje kort op het ontbijt). Daarna konden we de baan op of starten met de clinic, en het was heerlijk weer! Met een gezellige grote groep, prima eten en natuurlijk de talloze uitgereikte prijzen een mooie dag! We kijken terug op de drukbezochte jaarlijkse zeildag gesponsord door **Raadgevers Kuijkhoven**. Ook dit jaar was er het bekende drukkende weer met dreigend onweer voorspeld. Gelukkig stond er echt wat wind en werd er volop gezeild. De sexy lounge-borrelboot heeft plaatsgemaakt voor een nog sexyer Jan van Gent die iedereen van de broodnodige drankjes verzorgde. Aan het eind



Impressie van de zeildag.

van de dag stonden in de haven de bitterballen, het bier en de wedstrijd Duitsland-Argentinië op ons te wachten. Deze laatste werd onderbroken voor de ALV. Wat een discipline! Achteraf maar goed ook, want er waren veel vragen over de herstructurering van de opleiding, het zogenaamde rugzakje en over Klink en al zijn plannen. Tijdens de ALV heeft Caroline Janssen afscheid genomen van het juniorbestuur na twee jaar enthousiaste inzet en betrokkenheid. Margot Willemse heeft haar taken overgenomen. Na de ALV

hebben we ons nog te goed gedaan aan een heerlijke barbecue.

Wat hebben jullie nog te goed in het nieuwe jaar?

Ten eerste zal in één van de eerste maanden van 2011 een hands-on-cursus met als thema cardiovasculaire diagnostiek worden georganiseerd. Om een forum te hebben waar je alles kunt lezen over het wel en wee van de opleiding, inhoudelijk en organisatorisch, is er in samenwerking met de HORA 2-commissie een internetsite ontwikkeld die binnenkort gelanceerd gaat worden (www.opleidingradiologie.nl). De site wordt beheerd door de nieuwe digitale commissie met Philip van Rijn en Charlotte Haag. Ten slotte zoeken we nog twee man/vrouw versterking in ons bestuur, want Steef van der Valk en Michiel van Werkum gaan het juniorbestuur verlaten. Heb je interesse? Stuur dan een mailtje naar juniornvwr@gmail.com.



Het 'oude' bestuur, nog zonder Margot Willemse. V.l.n.r.: Michiel van Werkum, Steef van der Valk, Martine van Santen-van Doorn, Viola Koen, Hugo Brandt Corstius, Caroline Janssen.

Het bestuur van de Sectie Juniorleden,

Steef van der Valk, Viola Koen, Hugo Brandt Corstius, Michiel van Werkum, Martine van Santen-van Doorn, Margot Willemse

CONGRESSEN & CURSUSSEN 2011

ABDOMINAL / GASTRO-INTESTINAL

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

13 t/m 15 april Göteborg
14th ESGAR CT-Colonography Hands-on Workshop. www.esgar.org

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

13 t/m 16 oktober Dubrovnik
18th Annual Symposium ESUR. www.esur.org

ACUTE/EMERGENCY

23 t/m 26 mei Aarhus
3rd Nordic Emergency Radiology Course. www.nordictraumarad.com

14 t/m 17 september Miami
Annual Meeting American Society of Emergency Radiology (ASER). www.erad.org

21 t/m 24 mei 2012 Helsinki
7th Nordic Trauma Radiology Course. www.nordictraumarad.com

BREAST

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

2 t/m 3 maart Wenen
EUSOBI 2011. www.eusobi.org

8 t/m 11 november Ede
Sandwichcursus nieuwe stijl Mammo – Thorax. www.radiologen.nl

CARDIAC
27 t/m 29 januari Curaçao
Zesde Nederlandse Hart Dagen (NHD). www.nnhd.org

30 januari t/m 1 februari Indian Wells CA
UCSF Cardiovascular & Pulmonary Imaging. www2.radiology.ucsf.edu/postgrad/

14 t/m 15 april Umea
ESOR GALEN Advanced Course: Cardiac Cross-Sectional Imaging. myESR.org/esor

18 t/m 19 april Bologna
Erasmus Course Cardiovascular. www.emricourse.org

27 t/m 29 oktober Amsterdam
Annual Scientific Meeting ESCR 2011. www.escr.org

CHEST

8 t/m 11 november Ede
Sandwichcursus nieuwe stijl Mammo – Thorax. www.radiologen.nl

23 t/m 25 juni Heidelberg
European Society of Thoracic Imaging 2011. www.esti2011.org

GENERAL

1 t/m 4 februari Ede
Sandwichcursus AIRP Teaching in Holland. www.radiologen.nl

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

3 t/m 8 april Davos
43rd International Diagnostic Course Davos. www.idkd.org

1 t/m 6 mei Chicago
2011 Annual Meeting of the American Roentgen Ray Society. www.arrs.org

GENITOURINARY

28 t/m 29 april Barcelona
ESOR GALEN Advanced Course: Urogenital Cross-Sectional Imaging. www.myESR.org/esor

HEAD & NECK

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

24 t/m 28 januari Lissabon
Erasmus Course Head and Neck. www.emricourse.org

21 t/m 24 juni Ede
Sandwichcursus nieuwe stijl Hoofd Hals – Neuro. www.radiologen.nl

INTERVENTION

21 januari Ede
Radiologische Interventie Dag. www.congresscare.com

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

26 t/m 31 maart Chicago
36th Annual Scientific Meeting SIR. www.sirmeeting.org

18 t/m 19 april Noordwijkerhout
Vaardagen. www.vaardagen.nl

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

10 t/m 14 september München
Annal Meeting CIRSE 2011. www.cirse.org

MAGNETIC RESONANCE

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

13 t/m 15 januari Garmisch-Partenkirchen
MR2011 14th International MRI Symposium. www.mr2011.org

MANAGEMENT

20 t/m 22 januari Bad Wiessee
MIR Wintercourse. Management in Radiology. www.mir-online.org

MOLECULAR IMAGING

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

19 t/m 21 juni Leiden
European Molecular Imaging Meeting – EMIM. www.esmi2011.eu

MUSCULOSKELETAL

24 t/m 28 januari Leiden
Erasmus Course MRI of the Musculoskeletal System. www.emricourse.org

25 maart Leiden
Joint Meeting Sectie MSK Nederland-België. h.j.vanderwoude@olvg.nl

16 t/m 17 mei Leiden
Musculoskeletal Ultrasound Course. Basic course. www.boerhaavenet.nl

18 t/m 19 mei Leiden
Musculoskeletal Ultrasound Course. Advanced course. www.boerhaavenet.nl

7 t/m 9 juni Kreta
Annual Meeting European Society of Musculoskeletal Radiology (ESSR). www.essr.org

12 t/m 16 september Izmir
Erasmus Course MRI of the Musculoskeletal System II. www.emricourse.org

20 t/m 24 september San Diego
Musculoskeletal imaging update. International Skeletal Society (ISS). www.internationalskeletalsociety.com

NEURO

24 t/m 26 maart Amsterdam
11th International Congress European Society of Magnetic Resonance in Neuropediatrics (ESMRN) 2011. www.esmrn2011.org

27 t/m 31 mei Dresden
Erasmus Course Central Nervous System I. www.emricourse.org

4 t/m 9 juni Seattle
ASNR 49th Annual Meeting and NER Foundation Symposium 2011. www.asnr.org/

9 t/m 10 juni Doorwerth
Doorwerth Conference Brain Circuitry and its Disorders. h.tendonkelaar@neuro.umcn.nl

21 t/m 24 juni Ede
Sandwichcursus nieuwe stijl Hoofd Hals – Neuro. www.radiologen.nl

ONCOLOGY

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

PAEDIATRIC

14 t/m 17 maart Florence
2011 Neonatal Ultrasound Course. Why, how and when an ultrasound image? www.aimgroup.eu

24 t/m 26 maart Amsterdam
11th International Congress European Society of Magnetic Resonance in Neuropediatrics (ESMRN) 2011. www.esmrn2011.org

27 t/m 31 mei Londen
International Congress of Pediatric Radiology (IPR). www.ipr2011.org

Bericht van de werkgroep Medisch Management van de NVvR

Eind december 2009 en begin 2010 zijn een tweetal tweedaagse managementcursussen gehouden voor radiologen. Er waren in totaal 33 deelnemers.

Op dag 1 werd ingegaan op de inrichting van de maatschap en de strategie en aansturing van de vakgroep:

- Interactief werden ervaringen en behaalde resultaten uit het eigen verleden besproken.
- Er werd uitgebreid ingegaan op de voor- en nadelen van een vennootschap en
- over hoe om te gaan met een disfunctionerende collega.

De oorzaken van conflicten in een vakgroep en hoe daarmee om te gaan kwamen uitvoerig aan de orde. Ten slotte werd een toekomstbeeld geschetst voor de komende jaren.

Op dag 2 zijn meer organisatorische zaken aan bod gekomen, zoals:

- kwaliteitsaspecten binnen de radiologie;
- Lean Six Sigma-methode toegepast op de wachttijden binnen de radiologie;
- benchmarking met vergelijkbare ziekenhuizen.

Belangrijke andere onderwerpen waren:

- de inspanningen die moeten worden geleverd om

als hoofd van een afdeling te fungeren en - het belang van het onderhouden van een goede relatie met de industrie.

In de evaluatie werd aangegeven dat deze dagen als zeer nuttig werden ervaren en dat een terugkomdag ter verdere verdieping op prijs zou worden gesteld. Wij hebben aan deze oproep gehoor gegeven en op 15 november 2010 werd het volgende programma gepresenteerd.

Op deze dag kregen de deelnemers inzichten aange-reikt rondom veel voorkomende vraagstukken binnen maatschappen. Kenmerken en eigenaardigheden van professionals en hun organisaties werden besproken aan de hand van praktijkvoorbeelden uit de medische wereld.

(advertentie)

Er werden vergelijkingen gemaakt met maatschappen uit andere beroepsgroepen, zoals de juristen en ingenieurs. Deze kennisinhoudelijke bijdrage werd gecombineerd met het oefenen van praktische vaardigheden rondom door deelnemers zelf ingebrachte casuïstiek.

Deelnemers aan deze dag zijn door het volgen van dit programma beter in staat effectief invloed uit te oefenen en te onderhandelen met leden van de maatschap en belangrijke stakeholders. Uit de evaluatie van deze terugkomdag bleek dat men bijzonder enthousiast was over het gebodene, en in het bijzonder over de presentatoren. Men beoordeelde hun presentaties met de volgende trefwoorden:

zeer goed / perfect / 10 min / leerzaam / verhelderend / enthousiasmerend / beter inzicht gekregen in gedrag van collega's / interactief / praktisch.

Het uitwerken van een professionele organisatie en het formuleren van een collectieve ambitie, in combinatie met de uitleg over de verschillende gedragsstijlen en hoe daarmee om te gaan, werden als bijzonder nuttig ervaren. Kortom, een dag die in een behoefte heeft voorzien, waarbij zowel de theorie als de praktijk ruimschoots aan bod zijn gekomen.

Docenten:

Prof.dr.ir. M. Weggeman
Dr. H.K.J.M. de Sonnaville

Cursusleiders:

Phlip Jürgens
Rob de Vries

29 november 2010



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

Verkoete productinformatie Gadovist® 1.0 mmol/ml, oplossing voor injectie (in voorgevulde spuit)
Samenstelling 1 ml oplossing voor injectie bevat 604,72 mg gadobutrol gelijk aan 1,0 mmol gadobutrol met hevin 157,25 mg gadobutrum. **Indicaties** Contrastversterking bij **primaire en secundaire** kernspintomografie (MRI), contrastversterkte MRI van lever of nieren bij volwassenen, adenoïden en kinderen van 7 jaar en ouder waarbij een sterk verhoogd contrast van de **bestaandheden**. **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 gepuncteerd. Overvoelheidsreacties, individueel anafylactische reacties uitsluitend tot aan shock, zijn waargenomen na de toediening van Gadovist. Om direct op een noodtoestand te kunnen reageren, dienen geneesmiddelen en instrumentarium (b.v. endotracheale buis en respirator) binnen handbereik te zijn. Overvoelheidsreacties zijn niet voorspelbaar, maar bij patiënten met een neiging tot allergie kunnen overvoelheidsreacties vaker voorkomen dan bij patiënten zonder deze neiging. In zeldzame gevallen zijn vertraginge anafylactische reacties (na ureen tot dagen) waargenomen. Bij patiënten met ernstige hart- 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** ernstig 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 hartfrequentie verlagen en aan patiënten die het geneesmiddel gebruiken waarvan bekend is dat het de hartfrequentie verlegt, bijv. een klasse II antiarrhythmicum (bijv. amiodaron, sotalol). De mogelijkheid dat Gadovist bij een individuele patiënt een **bestaand** ritmestoornis kan veroorzaken, kan niet worden uitgesloten. Gadovist moet niet gebruikt worden bij patiënten met hypokaliëmie, die niet gecorrigeerd is. Aangezien de uitschending van het contrastmiddel verhoogd is 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 nefropathie 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 **aanwezigheid** 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 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 rechtvaardig 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 venuze punctie of bij een injectie met contrastmiddel. Gadovist kan bij paravasculaire injectie weefselgeïnjectie veroorzaken die enige minuten kan aanhouden. Soms werden overvoelheidsreacties (bijv. urticaria, huidaalgië, vasculitis) gemeld en waren meestal van milde of matige hevigheid. Patiënten met een neiging tot allergie hebben vaker last van overvoelheidsreacties dan anderen. Voor overige bijwerkingen zie de SmPC. **Handelsvorm** Verpakkingen met 10 injectieflacons (20 ml) en verpakkingen met 5 voorgevulde spuiten (10, 15 resp. 20 ml). **Registratienummer** RVD-25318 (flacon) en RVD 20035 (voorgevulde spuit). **Naam en adres van de registratiehouder** Bayer B.V., Engeweg 1, 3641 RT Mijdrecht, tel: 0297-280 666. **Afleveringsstatus** UR. **Datum van goedkeuring/herziening van de SmPC** juli 2009. **Stand van informatie** september 2009. Uitgebreide informatie (SmPC) is op aanvraag verkrijgbaar. www.bayer.nl

In memoriam Johan Schlangen 1941 - 2010

Na zijn opleiding in Leiden is Johan Schlangen in 1976 tot de maatschap Radiologie in het Sint Laurentius Ziekenhuis Roermond toegetreden. Al snel zette hij daar in goede harmonie met de chirurgen de vaatinterventies en mammalokalisaties op de kaart. Ook startte hij in 1990 de borstkankerscreening in Midden-Limburg op. Dit bleef hij ook na zijn pensionering doen. Ook nam hij tot recent met plezier waar in Nederland en op Aruba.



Helaas moeten wij deze prettige, precieze en joviale collega, wegens plotseling overlijden op 69-jarige leeftijd, missen. Wij wensen zijn vrouw, kinderen en familie veel sterkte.

Mede namens dr. C. Nuyens,

Dr. H.J. Maes

In memoriam Erna den Hartog 1958 - 2010

Op 17 juli 2010 overleed Erna den Hartog, 52 jaar oud, na een lang ziekbed, aan de gevolgen van de ziekte van Pick.

Erna wilde al vanaf haar jeugd graag dierenarts worden, maar werd voor die studie uitgeloot en heeft toen gekozen voor de opleiding voor röntgenlaborante in het VUmc. De laboranten met wie zij toen samenwerkte herinneren haar nog steeds als een heel goede laborante, een gezellige en ongedwongen collega waarmee het altijd leuk was om dienst mee te doen.

Alles wat Erna deed, deed zij vol enthousiasme en met plezier. Het is dan ook niet verwonderlijk dat zij tijdens de opleiding besloot geen diergeneeskunde maar geneeskunde te gaan studeren. Gelukkig lootte zij daarvoor in en kon zij aan dezelfde universiteit met de studie beginnen. Op 2 mei 1986 studeerde zij af. In datzelfde jaar kon zij beginnen met de opleiding tot radioloog in het AMC (opleiders: prof. Westra en prof. Peeters). Ook tijdens de opleiding viel het enthousiasme voor het vak op. Zij was altijd een stralende persoonlijkheid en bracht 'schwung' in de assistentengroep. Regelmatig werd er voor die groep gekookt. Vooral haar Chinese buffetten waren beroemd.

Op 4 mei 1991 werd zij geregistreerd als radioloog en ging zij werken in het ziekenhuis Amstelveen. Erna was een heel goede allround radioloog met een zeer hoog werktempo. Zij stelde niet alleen aan



zichzelf maar ook aan haar omgeving hoge eisen. Zij werd niet alleen door haar maten maar ook door alle andere specialisten in het ziekenhuis zeer gewaardeerd.

Erna genoot van alles wat zij deed, zoals van haar kookclub en haar vakanties in Indonesië, en vooral die op Bali.

In het ziekenhuis Amstelveen ontmoette zij de chirurg Rob Boom, met wie zij in 1995 trouwde. Rob Boom specialiseerde zich in de mammachirurgie. Hij was een van de eersten in Nederland die gebruik maakte van de sentinal node-procedure. Haar

enthousiasme voor het werk van Rob sloeg ook over op de afdeling Radiologie. Mammadiagnostiek werd en is nog steeds een van de speerpunten van de afdeling.

In 1998 werd Erna's dochter Sophie geboren. Alles ging goed tot in 2003. In dat jaar viel op dat haar verslagen niet altijd meer zo perfect uitzagen als zij waren geweest. Ook verliepen de gesprekken met haar anders dan anders. Omdat haar veranderde manier van werken niet beter werd besloot de maatschap, samen met haar en Rob, dat het beter was om voorlopig met het werk te stoppen. Eerst zou moeten worden uitgezocht wat de oorzaak voor deze verandering was. Een diagnostisch traject werd ingezet. Al gauw bleek dat zij leed aan een onbehandelbare degeneratieve hersenziekte. Kort daarna overleed Rob Boom plotseling, tijdens een reis in Italië.

De eerste jaren na het stellen van de diagnose kon Erna thuis worden verzorgd. Vanaf 2005 was zij afhankelijk van professionele hulp. In juli 2010 is aan haar lange ziekbed een einde gekomen.

Wij zullen Erna altijd blijven herinneren als een prachtig mens die van alles wat zij deed kon genieten, en als een warme en hartelijke collega en een zeer kundige radioloog.

Rutger Cohen en Jelmer Krekt

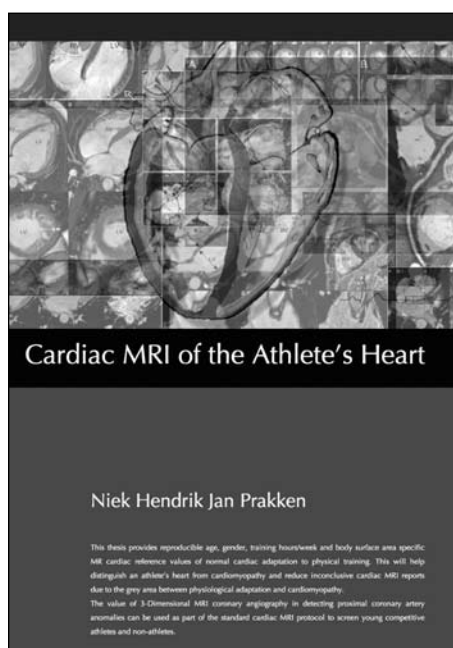
Niek Prakken
winnaar Philips Prijs op de Radiologendagen 2010

Cardiac MRI of the athlete's heart



NIEK PRAKKEN

Plotselinge (dramatische) hartstilstand bij (jonge) (top)sporters komt gelukkig niet vaak voor. Om deze vaak fatale problemen voor te blijven werd destijds geadviseerd bij topsporters jaarlijks een harttest af te nemen ('Protocol van Lausanne'). Het onderzoek bevat o.a. een vragenlijst en een ECG, maar kan zonnodig worden uitgebreid met een echocardiogram, en soms zelfs met een MRI of CT van het hart. MRI-onderzoek van het hart is belangrijk bij de evaluatie van cardiomyopathie, myocarditis, aortastenose en ziekten van de aorta.



De radioloog dient dan uit te maken of er sprake is van een 'sporthart' of een hartziekte. Gezien de overlap tussen de twee is het MRI-onderzoek van het hart bij (top)sporters van waarde: het biedt referentiewaarden voor de grootte en gezondheid van een atlethart (omvang, bloedvolume, wandmassa), waardoor men meer zekerheid krijgt over de vraag of men met een gezond of een ziek hart te maken heeft. Om niet-conclusieve onderzoekverslagen te voorkomen kan de 95^{ste} percentiel referentiewaarde worden gebruikt, als alternatief voor de standaard maximale normaalwaarden zoals die worden gebruikt voor de algemene populatie. Echter, lichaamsoppervlak, trainingsuren per week en geslacht-gestratificeerde waarden zijn noodzakelijk voor een correcte evaluatie van normale aanpassing van het hart aan langdurige duursporttraining.

OPZET VAN HET ONDERZOEK

Er werden MRI-scans van 336 jonge gezonde duursporters en controles (18-40 jaar) en 143 gezonde veteranen duursporters en controles (40-60 jaar) geïnccludeerd, waarbij onderscheid is gemaakt tussen controles (tot 3 uur sporten per week), reguliere sporters (9-18 uur) en elitesporters (18 uur plus). Deze deelnemers kregen eveneens een vragenlijst, ECG en een echocardiogram. Met een reproduceerbaar intekenprotocol kon ongetraind personeel in relatief korte tijd reproduceerbare ventriculaire volumes, wandmassa's en hartfunctie kwantificeren. Hiertoe werden specifieke intekeninstructies toegepast die ook kunnen worden gebruikt bij standaard cardiale MRI-analyse in de kliniek en in een wetenschappelijke setting. Ventriculaire diameters en wanddiktes werden eveneens bepaald.

RESULTAAT

Het duursporthart toont verhoogde ventriculaire volumes, diameters, wandmassa en wanddikte. Jonge sporters, in de leeftijdscategorie van 18 tot 40 jaar, die veel uren per week trainen, een groot lichaamsoppervlak hebben en van het mannelijke geslacht zijn, tonen de meeste overlap met standaard drempelwaarden voor cardiomyopathie.

Met toenemende leeftijd laten duursportleten een significante afname in voor het lichaamsoppervlak gecorrigeerde waarden zien voor ventriculaire volumes en linkerventrikelwandmassa, maar niet voor rechtventrikelwandmassa. Aangezien niet-atleten geen significante verschillen tonen met toenemende leeftijd, is het effect bij atleten waarschijnlijk gebaseerd op de verandering in trainingsintensiteit

Table: Ventricular volumes and wall-mass, systolic function in endurance athletes aged 18 to 40 years.

	Non-athletes		Regular athletes ¹		Elite athletes ²	
	absolute	absolute/BSA	absolute	absolute/BSA	absolute	absolute/BSA
Men	56		83		46	
RV						
EDV	223 ±40 (287)	111 ±18 (139)	277 ±36 (335)†	136 ±16 (162)†	291 ±48 (406)†	144 ±20 (175)†,§
ESV	108 ±24 (153)	54 ±12 (72)	135 ±25 (182)†	66 ±12 (85)†	148 ±30 (210)†,§	73 ±13 (94)†,§
Mass	23 ±4.8 (32)	12 ±2.3 (15)	29 ±5.5 (41)†	14 ±2.7 (18)†	30.0 ±5.5 (43)†	15 ±2.3 (19)†
EF	52 ±4.7 (59)		51 ±4.4 (59)		50 ±4.4 (58)*	
LV						
EDV	201 ±33 (257)	101 ±15 (125)	250 ±32 (305)†	123 ±13 (145)†	261 ±39 (332)†	129 ±17 (155)†
ESV	87 ±19 (125)	43 ±9.5 (59)	108 ±20 (140)†	53 ±9.0 (67)†	117 ±24 (166)†	58 ±11 (78)†,§
Mass	95 ±20 (122)	48 ±9.4 (59)	125 ±22 (171)†	62 ±11 (80)†	139 ±28 (205)†	69 ±13 (91)†,
EF	57 ±5.8 (67)		57 ±4.7 (65)		55 ±5.4 (64)	
Women	58		60		33	
RV						
EDV	166 ±23 (205)	96 ±12 (116)	209 ±29 (257)†	115 ±15 (140)†	219 ±35 (292)†	118 ±17 (145)†
ESV	75 ±13 (99)	43 ±7.0 (55)	102 ±17 (128)†	57 ±8.8 (71)†	103 ±24 (144)†	56 ±13 (76)†
Mass	18 ±3.8 (26)	10 ±2.2 (14)	23 ±3.8 (30)†	13 ±2.0 (16)†	25 ±4.5 (37)†	14 ±2.7 (18)†
EF	55 ±4.8 (64)		51 ±3.8 (57)†		53 ±6.9 (67)	
LV						
EDV	156 ±22 (197)	90 ±11 (109)	194 ±27 (234)†	107 ±14 (128)†	199 ±31 (264)†	107 ±14 (131)†
ESV	65 ± 13 (89)	37 ±6.8 (49)	86 ±15 (112)†	48 ±7.9 (59)†	85 ±20 (127)†	46 ±11 (61)†
Mass	60 ±11 (79)	34 ±6.2 (43)	84 ±17 (124)†	46 ±9.2 (64)†	92 ±15 (117)†	50 ±7.6 (64)†
EF	58 ±5.3 (68)		55 ±4.0 (62)*		58 ±6.6 (68)	

Data are expressed as mean ±SD (95th percentile). ¹ P -values for significant differences between non-athlete controls and regular endurance athletes; ² P -values for significant differences between non-athlete controls and elite endurance athletes are marked: * p <0.05; † p <0.005; ‡ p <0.0005; P -values for significance in differences between regular and elite endurance athletes: § p <0.05; || p <0.005; ¶ p <0.0005. BSA = body surface area; RV, LV = right and left ventricle EDV, ESV = end-diastolic and end-systolic volume (mL); mass = end-diastolic wall-mass (g); EF = ejection fraction (%).

per getraind uur in plaats van een direct leeftijdseffect. Aangezien oudere atleten (40 tot en met 60 jaar) vergeleken met gematchte niet-atleten significant grotere ventriculaire volumes en wandmassa laten zien en vergeleken met jonge atleten (18 tot 40 jaar) significant lagere waarden, vormen zij een aparte groep atleten voor wie aparte referentiewaarden nodig zijn. Een groot deel van de oudere atleten laat, net zoals de jonge atleten, waarden zien boven de algemeen gebruikte cardiomyopathie-afkapwaarden zoals die worden gebruikt in de kliniek.

OVERIGE BEVINDINGEN

De rechter en linker atria van atleten zijn significant groter vergeleken met gematchte niet-atleten. Bij een toename in trainingsuren per week blijft de toename van atriale en ventriculaire volumes in balans. De balans geldt voor zowel linkszijdige aanpassing vergeleken met rechts als voor atriumgrootte vergeleken met ventrikelgrootte. Toename in atriale en ventriculaire dilatatie is niet gerelateerd aan klepinsufficiëntie.

TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN

Het wetenschappelijk onderzoek wordt voortgezet door drs. Luijckx onder begeleiding van dr. Velthuis,

dr. Cramer en prof.dr. Mali met sporters uit andere sportgroepen dan de duursportgroep zoals gebruikt in deze studie. Ook worden sporters met klachten of afwijkingen tijdens screening die verdacht zijn voor een hartaandoening onderzocht.

CONCLUSIE/TAKE-HOME POINTS

Met dit proefschrift worden reproduceerbare leeftijd, geslacht, trainingsuren per week en lichaamsoppervlak- specifieke cardiale MRI-referentiewaarden gegeven voor normale aanpassing van het hart aan duursporttraining. Dit zal helpen het aantal niet-conclusieve onderzoekverslagen voor bevindingen in het grijze gebied tussen fysiologische aanpassing en cardiomyopathie te verkleinen.

Utrecht, 26 januari 2010

Dr. N.H.J. Prakken

Promotor:

Prof.dr. W.P.Th.M. Mali, afdeling Radiologie

Copromotoren:

Mw. dr. B.K. Velthuis, afdeling Radiologie

Dr. M.J.M. Cramer, afdeling Cardiologie

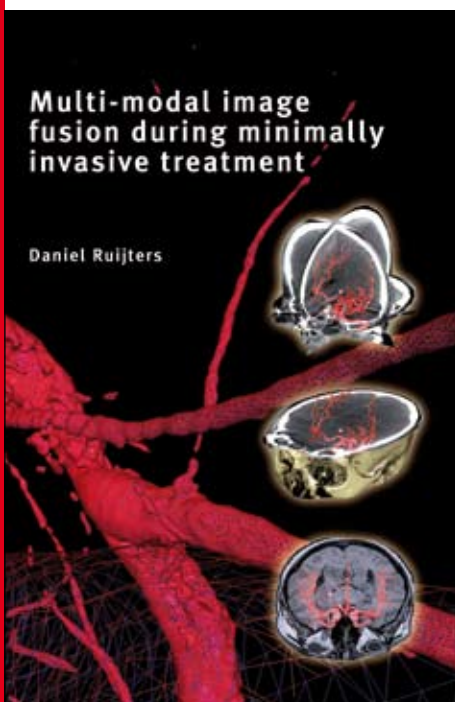
Universitair Medisch Centrum Utrecht

Multi-modal image fusion during minimally invasive treatment



DANIEL RUIJTERS

In dit proefschrift wordt de fusie van verschillende typen van beelden beschreven (zoals fluoroscopie, MR, CT, 3DRA, etc.) om de arts meer relevante data tijdens de procedure aan te bieden. De technische stappen die dit mogelijk maken omvatten snelle en intuïtieve visualisatie van de gefuseerde data en snelle coregistratie van meerdere beeld databronnen die tijdens de behandeling kunnen worden gerealiseerd.



AVM	arterioveneuze malformatie
CTO	chronisch totaal geoccludeerd
3DRA	driedimensionale rotatieangiografie
LCX	linker circumflex kransslagader
MPR	multiplanaire reconstructie

1 ACHTERGROND

Dit proefschrift richt zich met name op behandelingen waarbij de navigatie middels röntgenbeelden geschiedt. Deze beschreven technieken betreffen visualisatiemethoden en methoden voor de beeldregistratie van de verschillende beelden. De nadruk wordt daarbij gelegd op snelle algoritmes en intuïtieve visualisatie. Snelheid is zeer belangrijk, omdat het rekenwerk wordt uitgevoerd terwijl de klinische interventie aan de gang is. Intuïtieve interactie is eveneens essentieel, aangezien de arts zijn aandacht moet verdelen over het verloop van de behandeling en de stimuli die van de patiënt en de vele apparaten in de operatieruimte afkomstig zijn.

2 VISUALISATIE

De intraoperatieve setting en dynamiek verschillen behoorlijk op belangrijke punten van die van een diagnostische omgeving. Aangezien de navigatie van de minimaal invasieve instrumenten geschiedt aan de hand van de live beelden die middels de beeldvormende apparatuur worden gemaakt, zijn deze beelden van eminent belang.

Al deze factoren leiden tot de eis dat de interactie met de beelden eenvoudig is en dat de intraoperatieve visualisaties eenvoudig te interpreteren zijn, zonder compromissen te sluiten in de visualisatie van de klinisch relevante details. Daarom is een eenvoudige 3D-weergave vereist. Dit is een uitdagende opgave, aangezien gefuseerde data een zeer grote hoeveelheid informatie binnen een beperkt volume pakken en de resulterende visualisatie vaak moeilijk in een oogopslag te begrijpen is. Verder is er vaak veel tijd

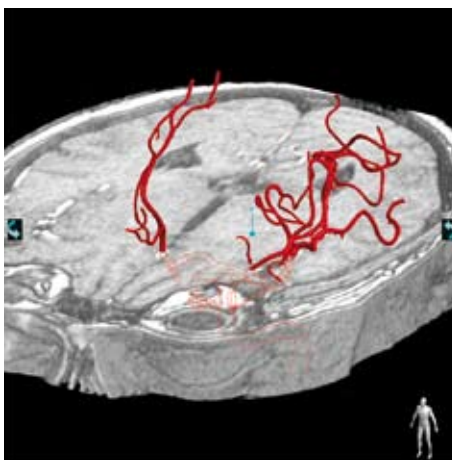
nodig om een afbeelding uit de enorme hoeveelheid data te genereren, wat interactieve manipulatie bemoeilijkt. Dit proefschrift beoogt technische oplossingen te vinden voor de geschetste problemen door middel van fusie van de verschillende beeld databronnen in een enkele 3D-afbeelding (Figuur 1), en deze optioneel te visualiseren op een autostereoscopische monitor (3D-scherm, waarbij de kijker geen speciale bril hoeft te dragen).

3 REGISTRATIE

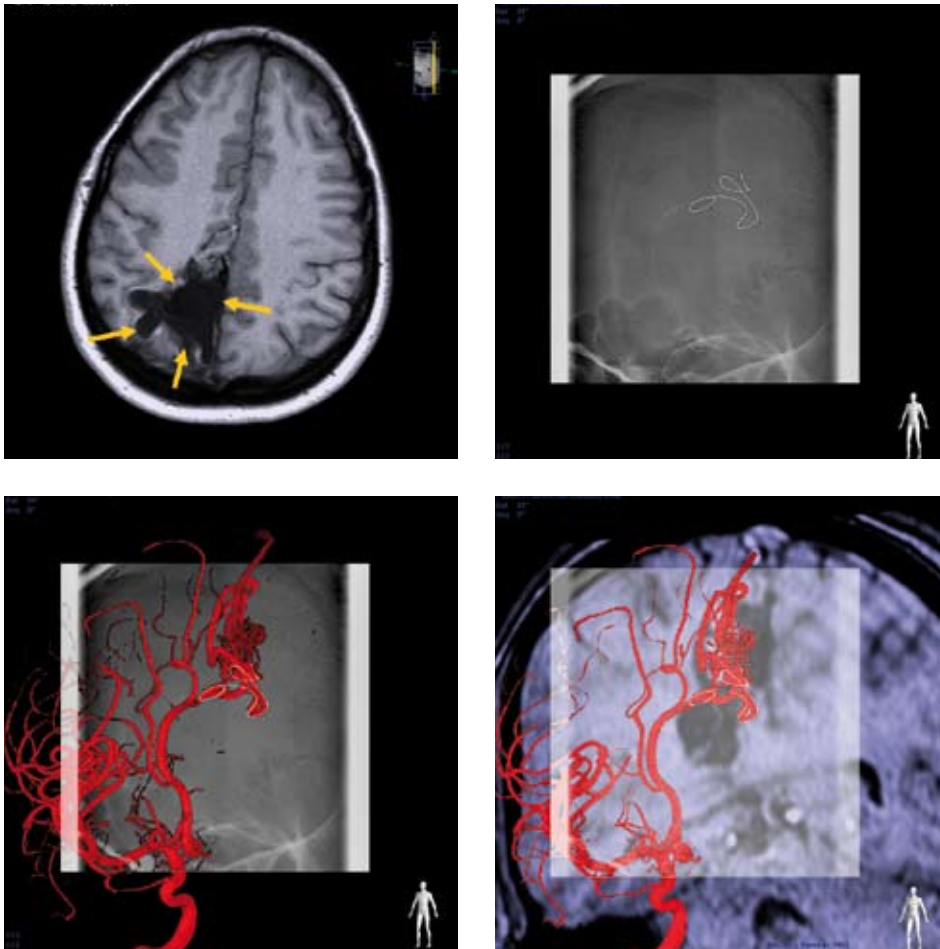
Registratie is een proces waarbij het doel is twee beeld datasets van hetzelfde onderwerp spatiaal dusdanig op elkaar af te beelden dat dezelfde anatomie in beide beelden over elkaar heen ligt.

Een van de invalshoeken die zijn uitgewerkt betreft acceleratie van niet-rigide registratie. Hierbij wordt het vervormingsveld van de floating dataset gevormd door een elastisch netwerk met controlepunten op regelmatige afstanden. De versnelling van het algoritme wordt enerzijds gehaald uit het parallelisme in de grafische hardware, en anderzijds door de elastische vervorming op efficiënte wijze te berekenen. Deze aanpak leidt tot een snelheidswinst van ongeveer factor 50 ten opzichte van een rechttoe rechtaan-versie.

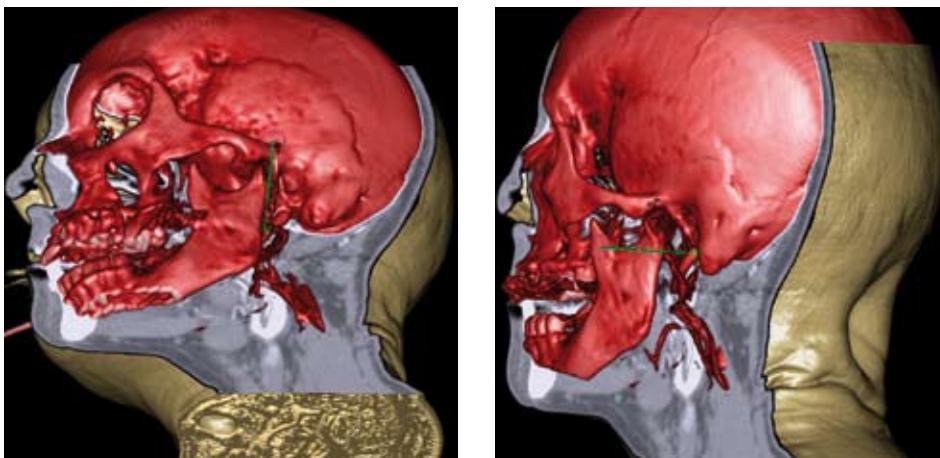
Een andere registratiemethode die uitgewerkt is in dit proefschrift betreft de 2D-3D-registratie van vaten in fluoroscopie en CT-beelden. De primaire toepassing van deze methode is de registratie van hartkransslagaders. Van deze vaten zijn namelijk geen subtractieangiografiebeelden beschikbaar, en daardoor is de



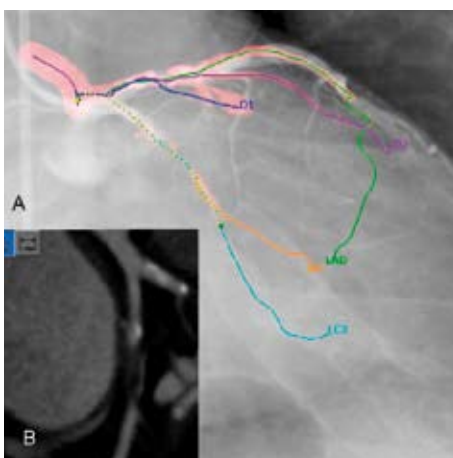
Figuur 1. Links: de silhouetvisualisatie maakt het mogelijk de verdeckte delen van de vatenboom in relatie met de contextuele data te tonen, terwijl het beeld toch eenvoudig te bevatten blijft. De cerebrale bloedvaten zijn hier gecombineerd met een volume-generend gedeelte van een MR-dataset. Het aneurysma, dat door de MR-data bedekt is, blijft dankzij het silhouet toch zichtbaar. Rechts: een fluoroscopiebeeld gemixt met de 3DRA-vatenboom en een dwarsdoorsnede van een CT-dataset.



Figuur 2. Linksboven: een MR-beeld toont een arterioveneuze malformatie (AVM) en het getroffen hersenweefsel (gele pijlen). Rechtsboven: het live fluoroscopiebeeld zonder contrastmiddel laat de voerdraad zien, maar niet de relatie met de vatenboom en zachte weefsels. Linksonder: het fluoroscopiebeeld gemixt met de 3DRA-vatenboom voegt de vasculaire context toe aan de live data. Rechtsonder: het fluoroscopiebeeld, de 3DRA-vatenboom en een dwarsdoorsnede van de MR-data. De MR-dwarsdoorsnede staat altijd parallel haaks op de kijkrichting en is gepositioneerd op het voerdraaduiteinde.



Figuur 3. De preoperatieve CT-data (geel) en de intraoperatieve C-arm cone-beam CT-data (rood) worden samen met het geplande pad (groen) getoond. Links: schuin aanzicht van links. Rechts: posterieur schuin aanzicht.



segmentatie van de live fluoroscopiebeelden niet triviaal. Onze proeven met gesimuleerde en klinische data laten zien dat de aanpak in het proefschrift beter werkt dan de referentiemethode (iterative closest point).

Figure 4. A) Gefuseerd beeld van cardiale CT-data (rood) en live röntgenbeelden (grijs) voor de navigatie in een chronisch totaal geoccludeerd (CTO) vat. Het door middel van de katheter geïnjecteerd contrastmiddel (wit) penetreert de circumflex (LCX) niet, terwijl het traject van het vat wel zichtbaar blijft via de CT-overlay. (B) De corresponderende gekromde MPR laat de CTO en retrograde vulling van het vat zien.

4 TOEPASSINGEN

De hier beschreven technische oplossingen zijn gezamenlijk geëvalueerd in een drietal concrete klinische toepassingen:

- 1 Het navigeren van de katheter op basis van meerdere beeldinformatiebronnen tijdens de behandeling van arterioveneuze malformatie (AVM) in de hersenen (Figuur 2).
- 2 Het plannen en navigeren van een punctie-naald op basis van diagnostische CT-beelden en tegelijkertijd live fluoroscopische beelden (Figuur 3).
- 3 Het optimaal plaatsen van een stent in een vernauwing in een kransslagader, eveneens op basis van navigeren en plannen met behulp van diagnostische CT-beelden gemixt met live angiografische beelden (Figuur 4).

De algoritmes zijn hertoe in klinische prototypes geïmplementeerd die door het ziekenhuispersoneel zelfstandig bediend konden worden. Tijdens vijf internationale klinische conferenties zijn er live puncties en angiografische behandelingen uitgezonden vanuit de interventiekamer, waarbij de genoemde prototypes werden gebruikt. De beschreven technologieën zijn vervolgens geïntegreerd in commercieel beschikbare producten (Philips Allura 3D-RA, met meer dan 500 exemplaren verkocht, en Philips Allura XperGuide), die in ziekenhuizen over de hele wereld geïnstalleerd zijn.

TAKE-HOME POINTS

- Minimaal invasieve behandelingen zijn vaak minder belastend voor de patiënt.
- Middels beeldfusie kunnen preoperatieve diagnostische beelden tijdens de behandeling gebruikt worden.
- Algoritmes die tijdens interventies gebruikt worden dienen snel en eenvoudig te bedienen te zijn.

Eindhoven, 15 februari 2010

Dr.ir. D. Ruijters

Promotoren:

Prof.dr.ir. B.M. ter Haar Romeny,
Faculteit Biomedische Technologie, Technische Universiteit Eindhoven

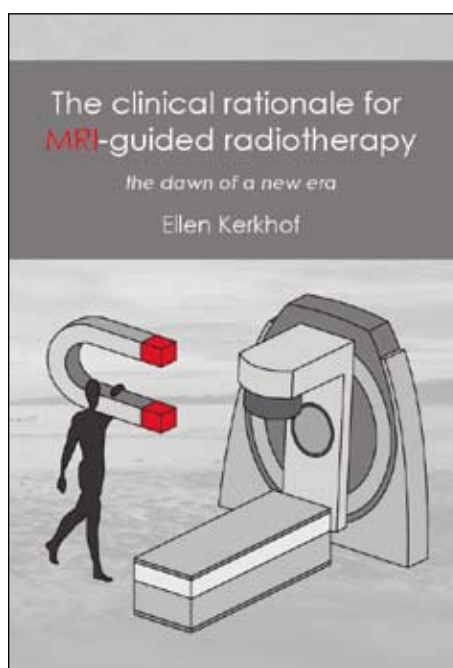
Prof.dr.ir. P. Suetens,
Faculteit Ingenieurswetenschappen, Katholieke Universiteit Leuven

The clinical rationale for MRI-guided radiotherapy



ELLEN KERKHOF

In de radiotherapie wordt een patiënt gedurende een aantal aaneengesloten weken dagelijks bestraald met ioniserende straling van een lineaire versneller. Het doel van deze behandeling is het vernietigen van de tumor, terwijl het omliggende gezonde weefsel zoveel mogelijk behouden blijft. Enkele dagen voor de start van de behandeling wordt een CT-beeld gemaakt om de anatomie en dus de ligging van de tumor ten opzichte van het gezonde weefsel in kaart te brengen. Het CT-beeld wordt gebruikt om een bestralingsplan op te stellen en de bijbehorende stralingsdosis te berekenen. Het CT-beeld is echter een momentopname van de anatomie van de patiënt en is niet per se representatief voor de anatomie tijdens de behandeling. De tumor kan bewegen ten gevolge van de ademhaling, kan vervormen ten gevolge van nabije orgaanbeweging en kan onderhevig zijn aan geometrische onzekerheden in het dagelijks positioneren van de patiënt. Om te garanderen dat de gehele tumor de benodigde stralingsdosis krijgt, wordt een bepaalde onzekerheidsmarge rondom de tumor mee bestraald.



De laatste jaren zijn er veel ontwikkelingen gaande op het gebied van de beeldvorming in de radiotherapie. Waar eerst enkel en alleen de MV-stralingsbundel van een lineaire versneller gebruikt werd voor het maken van een doorlichtingbeeld, worden nu bij bijvoorbeeld patiënten met prostaatkanker voorafgaand aan de behandeling enkele goudzaadjes geïmplant. Deze goudzaadjes zijn zichtbaar op het MV-doorlichtingbeeld en kunnen gebruikt worden

voor de dagelijkse positieverificatie van de prostaat gedurende de gehele behandeling. Een meer recente ontwikkeling is de integratie van een kV cone beam CT-systeem met een lineaire versneller. Dit systeem maakt het mogelijk een CT-beeld van de patiënt te maken, voorafgaand aan de bestralingsfractie, terwijl de patiënt op de behandelafel van de lineaire versneller ligt. Voor de meeste aandachtsgebieden in de radiotherapie geldt echter dat de tumor op een CT-beeld moeilijk te onderscheiden is van zijn omgeving. Daarentegen is MRI een beeldmodaliteit waarbij het contrast tussen verschillende weefsels verder geoptimaliseerd kan worden.

De afdeling radiotherapie van het UMC Utrecht ontwikkelt, in samenwerking met de industriële partners Elekta en Philips, een lineaire versneller met geïntegreerde MRI-functionaliteit. Het ontwerp van deze MRI-versneller bestaat uit een 6 MV lineaire versneller die in een ring rondom een 1,5 T MRI-scanner zal draaien. Sinds begin 2009 beschikt de afdeling over een operationeel prototype. Het gelijktijdig afbeelden en bestralen is mogelijk gebleken en aangetoond aan de hand van een varkenskarbonaadje. De klinische introductie van de MRI-versneller zal gefaciliteerd worden door het op te richten Centrum voor Beeldgestuurde Oncologische Interventies (CBOI), een initiatief

CBOI Centrum voor Beeldgestuurde
Oncologische Interventies
HIFU High Intensity Focused Ultrasound

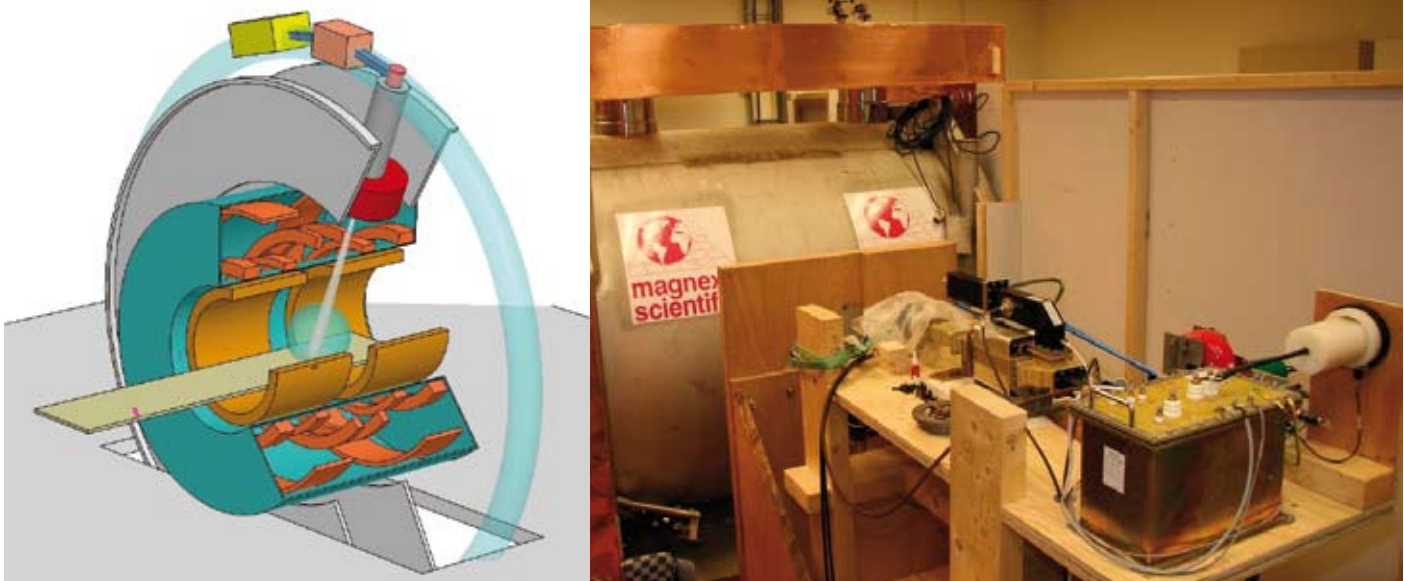


Figure 1. Een schets van het ontwerp van de MRI-versneller en een foto van het huidige prototype op de afdeling Radiotherapie, divisie Beeld, van het UMC Utrecht.

in samenwerking met de afdeling Radiologie. De bouw van dit centrum zal volgend jaar van start gaan en zal meerdere MRI-versnellers huisvesten. Daarnaast zullen zowel de MRI-gestuurde HIFU, de MRI-gestuurde radio-embolisatie als de MRI-gestuurde brachytherapie-implantatie binnen dit centrum gehuisvest worden. Het CBOI streeft naar het introduceren van alternatieven voor de behandeling van gelokaliseerde tumoren door middel van minimaal invasieve MRI-gestuurde interventies.

Dit proefschrift beschrijft de meerwaarde van MRI-gestuurde radiotherapie voor verschillende tumorgebieden, zoals de baarmoederhals, de prostaat en de nieren. De winst van een MRI-versneller blijft echter niet beperkt tot deze tumorgebieden. MRI-

CONCLUSIES

De recente integratie van een MRI-scanner met een bestralingssysteem zal het mogelijk maken de tumor en zijn omgeving zowel voorafgaand aan als tijdens de bestralingsbehandeling af te beelden. Hierdoor wordt het mogelijk de patiënt op basis van de tumor te positioneren en zo gericht te bestralen. MRI-gestuurde radiotherapie heeft een meerwaarde ten opzichte van de huidige radiotherapie en zal een alternatief kunnen zijn voor specifieke patiëntengroepen die momenteel chirurgisch behandeld worden.

“MRI-gestuurde radiotherapie levert meerwaarde voor alle tumorgebieden die grote variaties in positie, volume of vorm laten zien gedurende het verloop van de behandeling”

gestuurde radiotherapie levert meerwaarde voor alle tumorgebieden die grote variaties in positie, volume of vorm laten zien gedurende het verloop van de behandeling. In specifieke gevallen kan chirurgie mogelijk vervangen worden door radiotherapie. Naast de beeldsturing tijdens de behandeling is het vaststellen van meer accurate dosiseffectrelaties van groot belang. Doordat men bij het optellen van de dosis over de verschillende bestralingsfracties rekening kan houden met de continue anatomieveranderingen van de patiënt, kan de werkelijk afgegeven dosis beter bepaald worden en kan een eventuele afwijking nog gecorrigeerd worden voor de resterende bestralingsfracties.

Utrecht, 31 oktober 2010

Dr.ir. E.M. Kerkhof

klinisch fysicus in opleiding

Promotor:

Prof.dr.ir. J.J.W. Lagendijk

Copromotor:

Dr. B.W. Raaymakers

Afdeling Radiotherapie, UMC Utrecht

Foto-impresie Radiologendagen 2010



Bert-Jan de Bondt, voorzitter Radiologendagen 2010



Digna Kool



Frank Joosten



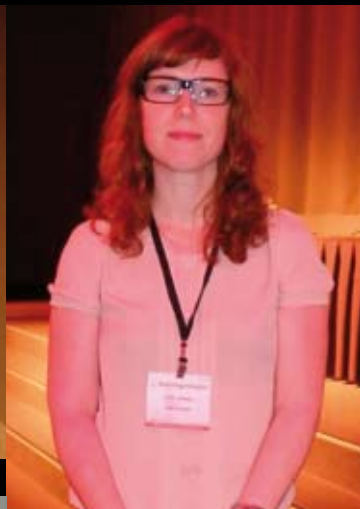
H.J. BAARSLAG



Doenja Lambregts, winnares Radiologendagenprijs



Niek Prakken, winnaar Philips Prijs



Winnares van de quiz Caroline Janssen



Ralph Widya, winnaar van de Posterprijs



Sandra Ferns



Congress Company



De Koningshof



Ulrich Lalji, fellow abdominale radiologie



Stefan Roosendaal, winnaar van de Lourens Penning Prijs 2010



Quiz - Jan Albert Vos en Henk Jan van der Woude



Petje op, petje af...



Wijnproeverij



Wijnproeverij

Fotografie: Bernd Haberland



Hans van den Broek

Koorts en Honger

Op verzoek van redacteur Rob Maes licht de auteur achtergronden en ontstaan toe van dit kloeke, fraai geïllustreerde boekwerk.



Chirurg anno 1408.

Na een vlot leesbaar hoofdstuk in het jubileumboek *Van röntgenoloog naar radioloog, 1901-2001* over mijn afdeling te Helmond geschreven te hebben, alsook een presentatie in 1990 gegeven te hebben over de revolutionaire ontwikkelingen in ons vak, besloot ik de oorspronkelijke vorm van onze geneeskunde op te gaan sporen en de lokale geneeskunde te reconstrueren.

Hoewel veel is geschreven over grootheden als Boerhaave of Van Swieten, over de anatomie van Vesalius en het kruidenboek van Dodoens of specifieke verhalen over gasthuizen, leprozerieën en aderlating, vond ik dat dit geen beeld weergeeft van waar de gemiddelde man en vrouw in Nederland tussen ongeveer 1300 en 1900 mee geconfronteerd werden. Om tot een reconstructie van dat beeld van alledag te komen werd alles verzameld dat maar enigermate een relatie had met de geneeskunde. Te denken valt aan talloze heemkundige bronnen, aan genealogie, wonderboeken in bedevaartplaatsen, oude liederen en taalkundige besprekingen van medische teksten. Dit alles werd steeds weer vergeleken met de huidige kennis over de geneeskunde. Op veel plaatsen bleken geneeskundige vondsten aanwezig die door de beschrijvers niet besproken waren en waarvan de medische impact overzien was.

Na een uitgebreide beschrijving in 25 hoofdstukken van alle vondsten van de afgelopen 15 jaar, is de conclusie in het boek dat onze voorouders het meest te lijden hadden van infectieziekten en onvoldoende of kwalitatief slecht voedsel.

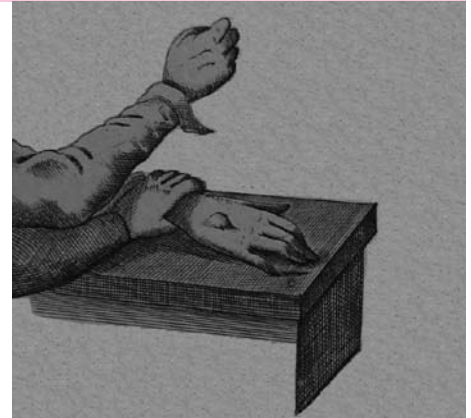
Zo worden de destijds gangbare methodes, variërend van sappenleer en sympathie (toverkunsten) tot de signatuurleer (kenmerkenleer) aan hand van vele praktijkvoorbeelden beschreven. Ook zelden belichte onderwerpen als borstkanker, rondreizende tandartsen of brillenverkopers, aspecten van de (on)hygiëne, de omgang met krankzinnigheid en zwakzinnigheid en de vele verrassende kanten van een ziekte als



Aderlating epilepsie, met mes en rinkelende bellen bewerkt.

hondsdolheid komen aan bod. Het takenpakket en de werkzaamheden van verloskundige, chirurgijn en medicijn dokter (voorloper van de internist) worden eveneens belicht. Het merendeel van de beschrijvingen handelt over het platteland waar het overgrote deel van de bevolking een boerenbestaan leidde. Het zal opvallen dat veel van de toenmalige 'reguliere' methoden thans als regelrechte kwakzalverij zullen worden afgedaan.

De oplage van het boek bedraagt 2000 stuks, en inmiddels zijn er al 1400 exemplaren verkocht. De eerste opbrengsten zijn reeds overgemaakt naar goede doelen die een relatie hebben met koorts en honger:



Ganglion.

een malariaproject in Sierra Leone en een project voor ondervoeding in Tanzania.

J.A.C. van den Broek

radioloog Elkerliek Ziekenhuis Helmond



Cholera - de dood komt uit de kraan.

De recensies die inmiddels zijn uitgebracht spreken alle van een zeer leesbaar boek vol leuke anekdotes. Van den Broek zelf spreekt van een echte 'ogenplakker' (wie het in handen neemt en inkijkt begint te lezen zonder op te houden). Degenen die nog de hand willen leggen op de eerste druk van dit vlot geschreven stuk medische geschiedenis kunnen mailen naar koortshonger@hotmail.com. Inclusief verzending kost het in eigen beheer uitgegeven boek van 472 blz. met talloze illustraties 29,50 euro. (hetgeen naar commerciële maatstaven een koopje genoemd mag worden).

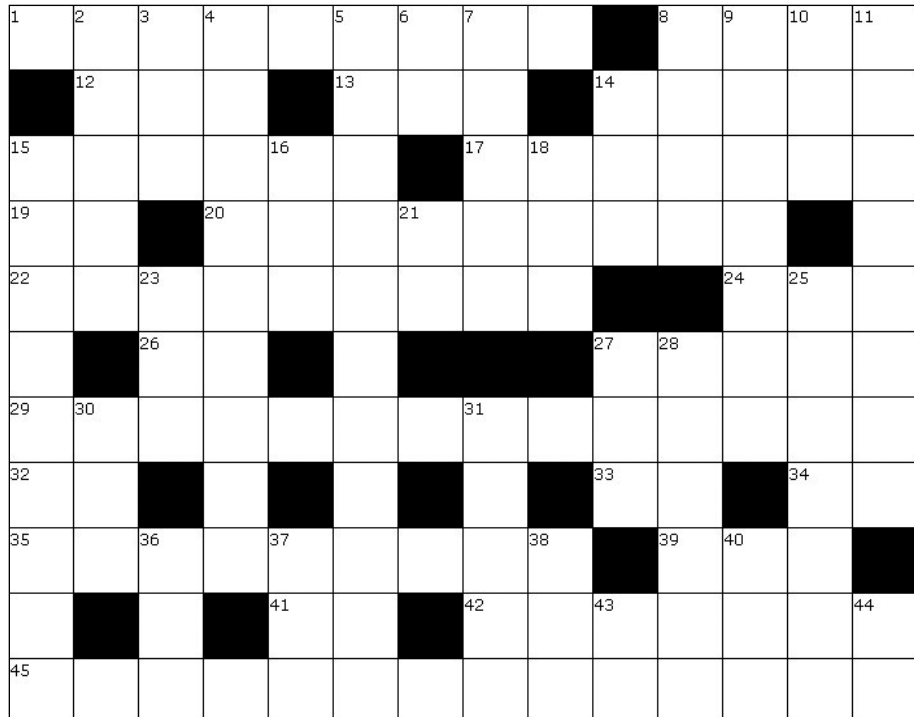
Rob Maes, redactie

Radiologogram 10

Hierbij het tiende radiologogram van collega Menno Sluzewski. Onder de goede inzenders wordt een boekenbon van 50 euro verloot. Oplossingen moeten uiterlijk op 17 januari 2011 binnen zijn op het bureau van de NVvR (t.a.v. Jolanda Streekstra - Postbus 2082 - 5260 CB Vught). Oplossing en bekendmaking van de winnaar in het lentenummer van MemoRad 2011.

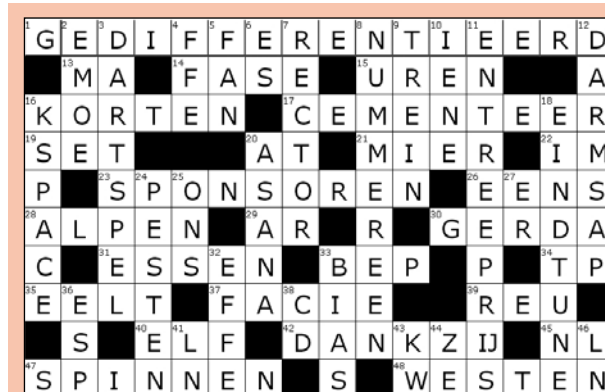
HORIZONTAAL

1 geen sterke stukken die je goed op het MRI-plaatje ziet (4+5) **8** een momentje van paren (4) **12** boeiende streek op het CT-plaatje (3) **13** alvorens het aanzien (3) **14** Rick, radioloog in Twente (5) **15** (foto van) kromme poten (6) **17** Mi lagnerò, Mozart (7) **19** dis (2) **20** wordt nogal eens in de fossa axillaris gespoten (9) **22** macula hepatis (9) **24** dat syndroom wordt veroorzaakt door een accessoire bundel tussen de boezems en hartkamers (3) **26** .. blue eyes (2) **27** Jacques (5) **29** klierenkennis (4) **32** zij was verleidelijk in de Bolero (2) **33** YouTube in het kort (2) **34** goudkwaliteit (2) **35** dik en pijnlijk worden en rood en warm (9) **39** eikel tussen de benen (3) **41** dat wil zeggen: hij (2) **42** kapersland (7) **45** je gezicht ontplooiën (14)



VERTICAAL

2 een paralyse (5) **3** produceert melk en vlaai (3) **4** onbepert fantastisch (9) **5** gevolg van retrognatie (3+8) **6** .. Pen(2) **7** prijzen of 88 (4) **9** baan voor een echte kerel (7) **10** kan bij een acute hydrocefalus worden aangebracht (3) **11** zelfverdedigingsklimaat (8) **14** supplies the medial temporal and occipital lobe (3) **15** macaronifoto (9) **16** past na zoz en men (3) **18** boot met vele dieren (3) **21** 1/10000 kuub (2) **23** afgescheurde lap (3) **25** voordelige puntje (7) **27** see, buy, ... (3) **28** bedorven buidel (6) **30** negatieve zuster (3) **31** actief in het hout (5) **36** heffing in Volendam (3) **37** voorbijgaande uitval (3) **38** die cel bestrijdt de shock (3) **40** past voor ali maar ook voor maar (3) **43** de mannen en vrouwen met de witte helmen, het schild en de lange wapenstok (2) **44** opgeteld met (2)



Oplossing radiologogram uit het herfstnummer van MemoRad

De winnaar van de boekenbon ter waarde van 50 euro is W. van Zwam, MUMC.

Tips & Trucs

(Deze rubriek wordt verzorgd door Rob Maes)

Wilt u snel een overzicht krijgen wat er speelt in het MRI-interventiewereldje, dan kunt u het abstractboek van een MRI-symposium in september 2010 in Leipzig downloaden via http://radiologie.uniklinikum-leipzig.de/start/imri/IMRI2010_Abtract_Book.pdf



Th. Kahn, F. A. Jolesz, J. S. Lewin

8th Interventional MRI Symposium Book of Abstracts

September 24-25, 2010
Leipzig, Germany

Department of Diagnostic and Interventional Radiology
University of Leipzig, Germany

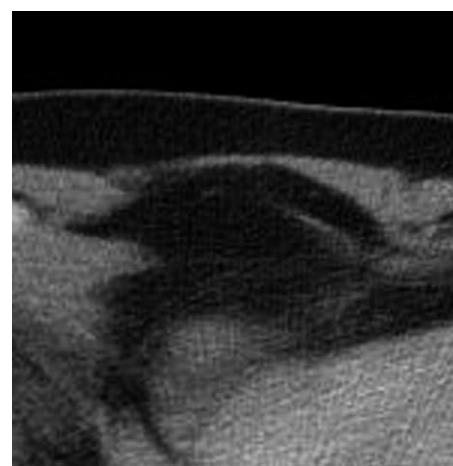
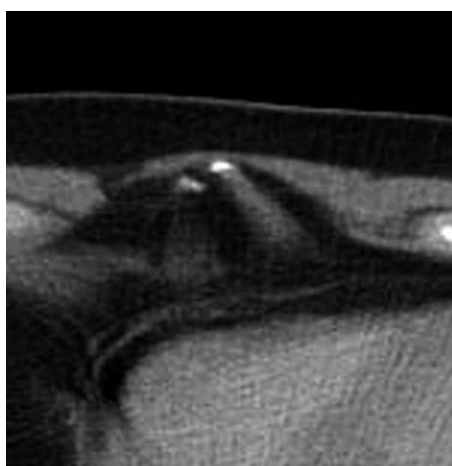
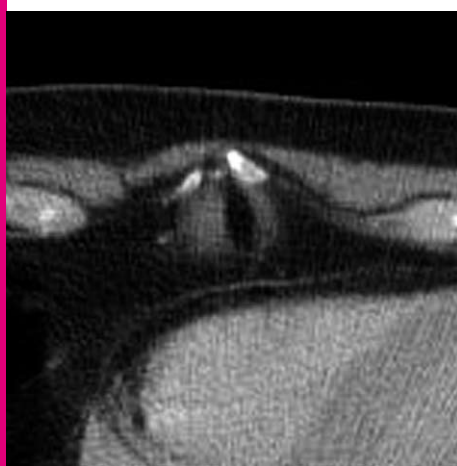
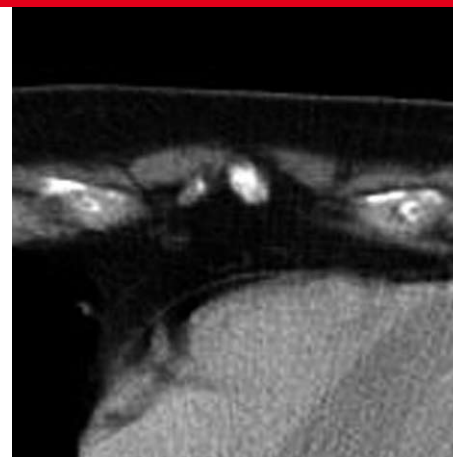
Department of Radiology
Brigham and Women's Hospital
Harvard Medical School, Boston, MA, USA

Department of Radiology and Radiological Science
Johns Hopkins University, School of Medicine, Baltimore, MD, USA

Rectificatie van casus 1 in het herfstnummer

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 54.

Casus 3

(ingezonden door Rob Maes)

Enkele dagen na liesbreukcorrectie m.b.v. scopische operatie toename ernstige pijn rechter onderbuik.

Wat is uw verklaring voor het feit dat de zichtbare verklaring voor de klachten nu optreedt?



Uw diagnose?

Antwoord zie onderaan pagina 54.

Tante Bep

geen foto
beschikbaar

Garnt van der Horn
december 2010
van CWZ Nijmegen
naar Jansdal Harderwijk



Kees Vellenga
februari 2011
ZGT Almelo
naar 50%

geen foto
beschikbaar

S.J. Braak
januari 2011
van Antonius Nieuwegein
naar ZGT Almelo

geen foto
beschikbaar

Sardie Mohamad
2011
van 't Lange Land Zoetermeer
naar 50% Paramaribo



Leonard van Boven
januari 2011
van AMC Amsterdam
naar Kennemer Haarlem

geen foto
beschikbaar

Adriaan van den Haak
van Catharina Eindhoven
naar Antonius Sneek

geen foto
beschikbaar

Milan Pijl
januari 2011
van Martini Groningen
naar Rijnstate Arnhem

geen foto
beschikbaar

E. Susanna-Schelhaas
van Medisch Spectrum Twente
naar Antonius Nieuwegein

geen foto
beschikbaar

Johanneke Journée
april 2011
van LUMC Leiden
naar IJsselland
Capelle a/d IJssel (cdc)



Alex Booij
februari 2011
Maxima Eindhoven/Veldhoven
met pensioen



Tom van Boxsel
januari 2011
van NKI-AVL Amsterdam
naar IJsselland
Capelle a/d IJssel



Klaas Receveur
januari 2011
van Catharina Eindhoven
naar Rode Kruis Beverwijk



Linda Koobs-Zeeland
januari 2011
van Antonius Nieuwegein
naar RDG Delft (cdc)

geen foto
beschikbaar

Jeroen van Rijn
januari 2011
van Kennemer Haarlem
naar IJsselland
Capelle a/d IJssel



Joeri Assink
mei 2011
van OLVG Amsterdam
naar Hofpoort Woerden



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 (hoofdredactie)
F.W.H. Brouwer, 's-Gravenhage (NetRad)
B.W. Haberland, Naarden (eindredactie)
Mw. dr. I.J.C. Hartmann, Rotterdam
Mw. dr. W. van Lanckeren, 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
Mw. J. Streekstra-van Lieshout, Vught

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

drukkerij Onkenhout bv, Almere

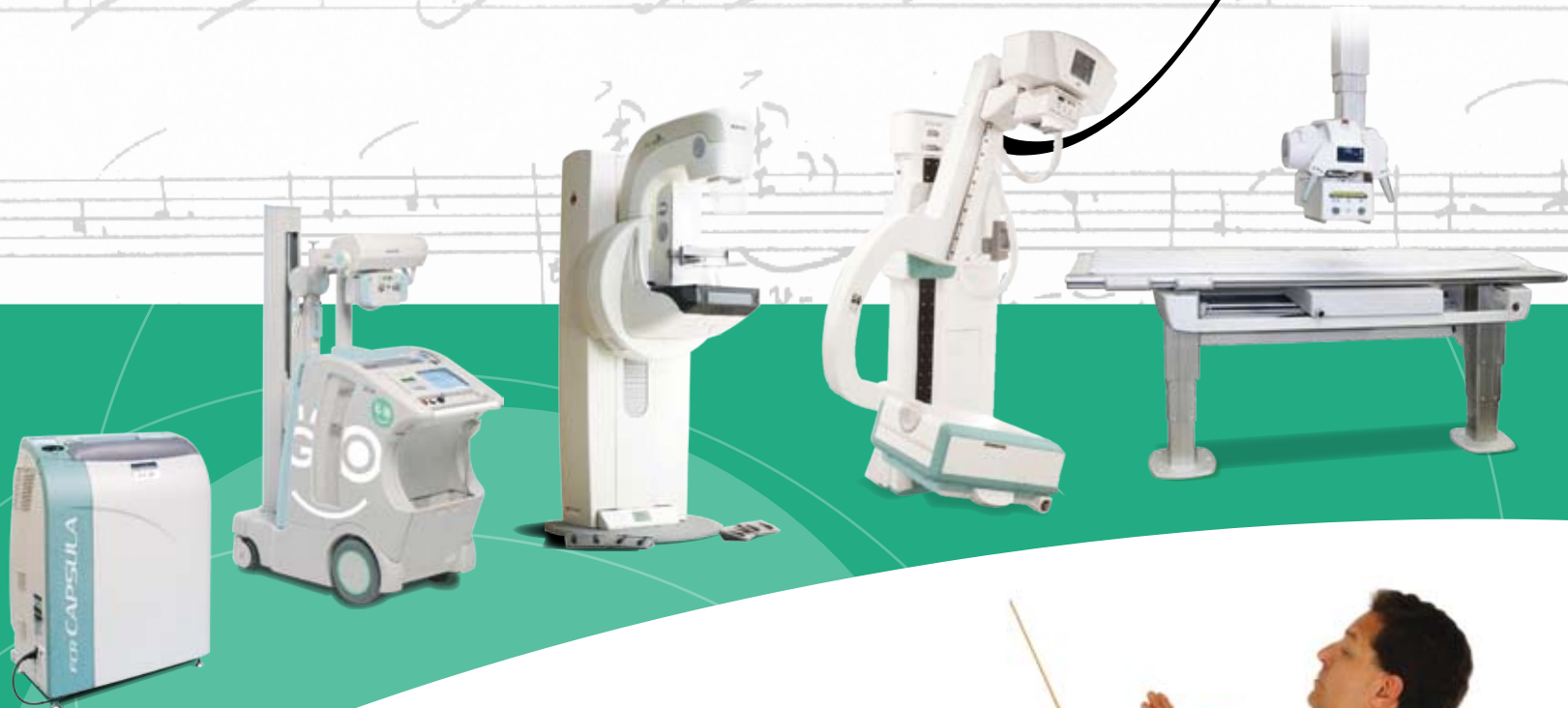
Oplossingen casuïstiek pagina 52

Diagnose casus 1 Spierruptuur in tot aan proc. xyphoideus reikend spierbundeltje van het rechter diafragmagedeelte.

Diagnose casus 3 Geïncarcereerde hernia in de trocart-opening.

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.



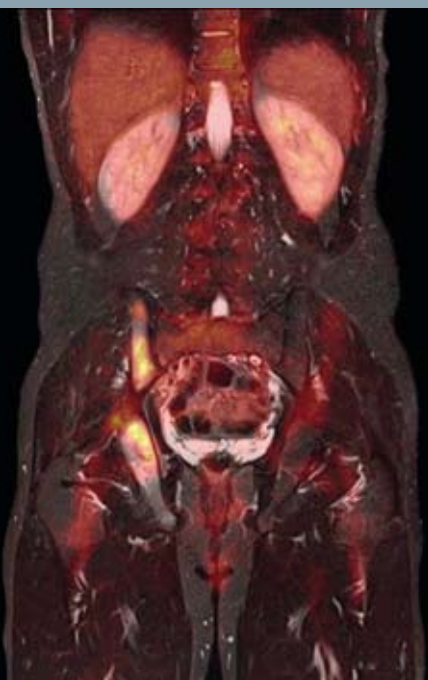
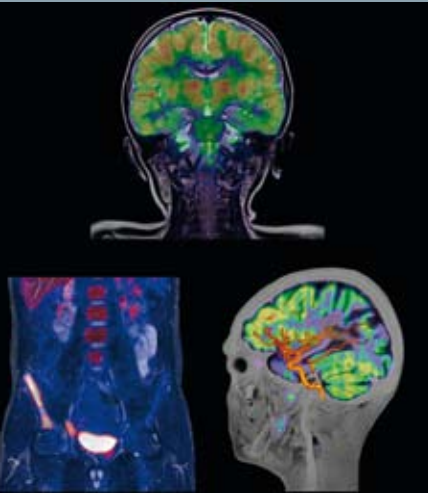
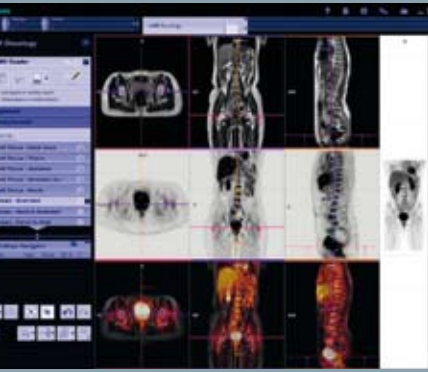
FUJIFILM



FUJIFILM MEDICAL SYSTEMS BENELUX

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

PET en MR geïntegreerd in één systeem?



De Biograph mMR, 's werelds eerste en enige whole-body moleculaire MR

De Biograph mMR brengt een revolutie in diagnostische beeldvorming tot leven. Voor het eerst zijn state-of-the-art 3T MRI en cutting-edge moleculaire beeldvorming volledig geïntegreerd in één systeem. Alleen Siemens maakt het mogelijk om gelijktijdig beelden te genereren van de morfologie, functie en het metabolisme van het hele lichaam.

Whole-body PET en MR volledig geïntegreerd. Precies uitgelijnd. Voor adembenemende, accurate beelden die leiden tot nieuwe inzichten in ziekteprocessen en de ontwikkeling van nieuwe behandelmethoden. Voor nieuwe onderzoeksmogelijkheden om tot een beter begrip van het leven te kunnen komen.

Biograph mMR – PET en MR zijn vanaf nu één.

Answers for life.

SIEMENS