

ZOLARIUM

Tijdschrift
Toelating - Gesloten verpakking
3500 Hasselt 1 - n° 12/2726

België-Belgique
P.B.
3500 Hasselt 1
12/2726

Afgiftekantoor: 3500 Hasselt 1
Toelatingsnr. P109087

Tijdschrift van de Wetenschappelijke Raad
Ziekenhuis Oost-Limburg, Schiepse Bos 6, 3600 Genk

Jaargang 6 - nr. 22- oktober / november / december 2006

Verschijnt driemaandelijks



Nieuw operatiekwartier



Ziekenhuis Oost-Limburg

INHOUD

3 Edito

4-12 Dossier

- Minimaal invasieve behandeling van wervelindeukingsfracturen
- Vaste tanden in een uur: droom of werkelijkheid?

13-21 Nieuw in het ZOL

- Het ZOL heeft een nieuw operatiekwartier
- Fertiliteitscentrum met plaats voor verwondering en warmte
- Opening Medium Care Unit

22-25 Eponiemenkabinet

- Wilhelm Conrad Röntgen (1847- 1923)



26-27 Wetenschappelijke Raad

- Introductie van een veiligheidsmanagementsysteem in het ZOL

28-31 In de wachtkamer

- Een natuurlijke boezem, enkel voor 'goed bedeeden'

32-34 Kort

- 'Ik heb een maatje'
- Week van het hart
- Opleiding stralingsprotectie
- Eerste MS-nurses afgestudeerd

35 ZOL Bouwt

- Parkeerprobleem wordt aangepakt

36-37 De Dissectiekamer

- Teletijd

38-42 Billboard

Colofon

Redactie en samenstelling: Grete Bollen

Werken mee:

Dr. Hubert Vandepuut
Dr. Jan Vandevenne
Dr. Luc Vrielinck
Dr. Johan Van Robays
Dr. Ward Schrooten
Dr. Nicolas Verhelle

Redactieadviesraad:

Dr. Hubert Vandepuut
Dr. Jan De Koster
Dr. Eric De Jonge
Dr. Willem Ombelet
Dr. Luc Verresen
Dr. Johan Van Robays
Dr. Jef De Bie



Foto's:

Mine Dalemans
ZOL

Vormgeving:

ONAR

Verantwoordelijke uitgever: dr. H. Vandepuut, hoofdgeneesheer ZOL, Schiepse Bos 6 - B-3600 Genk

Niets uit deze uitgave mag overgenomen of vereenvoudigd worden zonder schriftelijke toelating van de uitgever.



Dr. Vandeput

Een nieuw operatiekwartier

WE staan op het punt ons splinternieuw operatiekwartier in gebruik te nemen. Na de finale afwerking en de noodzakelijke testen, zal het lint met de nodige verplichtingen geknipt worden. Wanneer echter in elk van de veertien zalen de eerste ingrepen zullen uitgevoerd zijn en dit zonder al te grote problemen verloopt, zullen er heel wat zuchten van opluchting geslaakt worden.

Toen het 'Schiepse Bos' nog bos was, ging in 'het oude Sint-Jan' alles er vrij eenvoudig aan toe. Mits het openen van de ramen was er verluchting en koeling en de vliegen werden vakkundig door de aanwezige anesthesist gemept. Intussen zijn ook de moderne operatiezalen van 'het nieuwe ziekenhuis' passé.

Deze keer is alles anders. In die mate dat we even gevreesd hebben dat we dit nooit zouden afkrijgen. Immers van beslissing tot nieuwbouw over planning tot realisatie verlopen meerdere jaren. Maar intussen gaat de vooruitgang in nieuwe technologie en mogelijkheden, en ook in regelgeving en verplichtingen veel sneller dan de vooruitgang op de werf. We willen het hier dan niet eens hebben over de evolutie van de kostprijs.

Maar ere wie ere toekomt. Onze geneesheren bleven zonder ophouden vernieuwingen aandragen en bijkomende verwachtingen uiten. En onze technici slaagden erin oplossingen te vinden en het geheel alsmear ingewikkelder in mekaar te steken. Niemand is onderweg gesneuveld of opgeofferd. Hier staat weldra een operatiekwartier dat er mag zijn.

We hebben ons laten vertellen dat onnoemelijk veel details nog nooit eerder werden gerealiseerd. In sommige zalen zal geen enkele straal naar buiten kunnen maar ook geen enkele (elektromagnetische) golf naar binnen. Aldus kunnen de meest ingewikkelde metingen volledig ongestoord worden uitgevoerd. Mits het passeren van de juiste kleppen zal er lucht aanwezig zijn en deze zal van een ongekende zuiverheid en een perfect aangepaste temperatuur zijn. Nochtans is dit maar klein bier in vergelijking met het systeem van beeldistributie waarvan we u in dit editoriaal de details onthouden om u niet te plagen met begrippen als 'chip-on-the-tip' om er maar één te noemen.

Als u één dezer dagen een uitnodiging voor een bezoek ontvangt, moet u beslist eens komen kijken.

Met vriendelijke groeten

Dr. H. Vandeput, Medisch directeur

Percutane Vertebroplastie en Kyphoplastie Minimaal invasieve behandeling

Ervaring met 34 behandelde wervelindeukingen

Samenvatting:

Percutane vertebroplastie en kyphoplastie zijn behandelingen voor wervelindeukingsfracturen met als doel significante pijnreductie, stabilisatie van het wervelcorpus en versnelde herneming van het actieve dagelijkse leven door de patiënt. Deze minimaal invasieve techniek bestaat uit een cementinjectie in het wervelcorpus doorheen percutaan geplaatste canules onder geleide van hoog-kwalitatieve fluoroscopische beeldvorming. Complicaties van deze procedure zijn zeldzaam en vooral het gevolg van foutieve naaldplaatsing en cementlekkage buiten de grenzen van het wervelcorpus. Strikte indicatiestelling, hoog-kwalitatieve beeldvorming en training en ervaring van de uitvoerende specialisten zijn daarom een noodzaak. In onze praktijkervaring van 34 behandelde wervelindeukingen werden meer dan 90% van de behandelde wervels door de patiënten zelf als goed of excellent beoordeeld, en is geen enkele significante complicatie opgetreden.

In het ZOL worden wervelfracturen op deze wijze percutaan behandeld door dr. Peuskens (dienst neurochirurgie), dr. Witvrouw (dienst Orthopedie) en dr. Jan Vandevenne (dienst Radiologie). Deze techniek wordt multidisciplinair aangepakt en zowel toegepast op neurochirurgie, orthopedie als radiologie. De patiëntenaantallen vermeld in dit artikel zijn afkomstig van de procedures uitgevoerd in de dienst Radiologie.

Hoe het begon:

Dr. Hervé Deramond, een Franse radioloog uit Amiens, stabiliseerde in 1987 met succes een grote osteolytische metastase in wervelcorpus C3 door middel van een percutane cementinjectie. Nadien heeft men deze cementinjectie ook met succes toegepast bij osteoporotische wervelindeukingsfracturen. Radiologen zoals Mary Jensen, Louis Gilula en John Mathis hebben deze toepassing verspreid in de Verenigde Staten, waar intussen meer dan 80.000 ingedeukte wervelcorpora werden behandeld met percutane vertebroplastie.

Ondertussen is de procedure verfijnd, zijn de gebruikte materialen (voornamelijk canules en cement) aangepast, werd kyphoplastie geïntroduceerd, en worden er praktijkgerichte cursussen georganiseerd in leidinggevende centra over de hele wereld. Recent is percutane vertebroplastie en kyphoplastie ook in Europa een

gangbare behandelingsmodaliteit geworden voor wervelindeukingsfracturen. Dr. Hendrik Franssen, radioloog in Gent, is een belangrijke promotor van vertebroplastie in België.

Fysiologie en pathologie van wervelindeukingsfracturen:

Wervelindeukingsfracturen hebben een bimodale leeftijdsdistributie met een piekincidentie in twee leeftijdsgroepen, in de oudere leeftijdsgroep getypeerd als insufficiëntiefracturen en in de jongere leeftijdsgroep getypeerd als louter traumatische fracturen.

Insufficiëntiefracturen van wervelcorpora ontstaan door een verminderde stevigheid van het bot als gevolg van verminderde botaanmaak, en worden meest frequent gezien bij vrouwen ouder dan 65 jaar. De meeste fracturen van dit type zijn wigvormig met hoogteverlies vooraan en/of centraal in het wervelcorpus. In onze praktijk werden 15 patiënten met een leeftijd tussen de 65 en 85 jaar geïncludeerd voor percutane vertebroplastie; in deze groep werden 21 recente wervelindeukingsfracturen vastgesteld en behandeld in de dienst Radiologie. Deze insufficiëntiefracturen traden vaak op na een mineur trauma zoals het afstappen van een trapje of het dragen van een gevulde boodschappentas of een emmer water.



van **wervelindeukingsfracturen**



Fig 1a: indeuking wervelcorpus D9

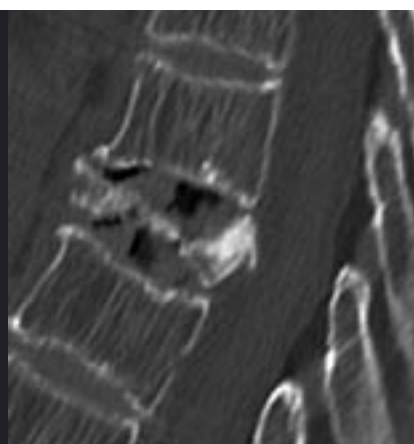


Fig 1b: verdere indeuking en fragmentatie na 3 maanden conservatieve behandeling

Figuur 1. Conservatieve therapie bestaande uit langdurige bedrust en pijnstilling heeft niet altijd het gewenste resultaat. Bij deze 73-jarige vrouw met osteoporose werd een belangrijke indeuking van wervelcorpus D9 vastgesteld. Drie maanden later na conservatieve therapie is dit wervelcorpus verder ingedeukt: er is geen stabilisatie van de fractuurfragmenten opgetreden, en patiënte heeft blijvende pijn. Bovendien is deze wervel nu in te veel kleine stukjes gefragmenteerd, en komt niet meer in aanmerking voor vertebroplastie of kyphoplastie.

Puur traumatische indeukingsfracturen zijn het gevolg van een majeur trauma waarbij de rigiditeit en elasticiteit van de normale botstructuur in het wervelcorpus overschreden worden, resulterend in een vaak complexe fractuur. Grote fractuurlijnen die zich voortzetten tot in de posterieure muur van de wervelcorpora zijn een contra-indicatie voor vertebroplastie omwille van het gevaar voor cementlekkage naar het spinale kanaal. In sommige van deze gevallen kan wel een kyphoplastie worden uitgevoerd. In onze praktijk werden 8 patiënten geïncludeerd tussen 33 en 57 jaar oud; in deze groep werden 13 traumatische wervelfracturen weerhouden voor behandeling met vertebroplastie in de dienst radiologie. Deze traumatische wervelindeukingsfracturen werden vooral gezien bij bouwvakkers die van een hoogte vallen, fietsers betrokken in een verkeersongeval of fruitplukkers die van een ladder vallen.

Vertebroplastie en kyphoplastie versus conservatieve behandeling ?

De klassieke conservatieve behandeling van wervelindeukingsfracturen bestaat uit medicamenteuze pijnstilling en bedrust, vaak aangevuld met het dragen van een driepuntskorset (fig. 1). Deze behandeling heeft intrinsieke nadelen zoals verhoogde botresorptie en verminderde

spiersmassa door verminderde activiteit (bedrust), vooral nadelig in de oudere patiëntengroep. Verlengde bedrust en onmogelijkheid tot zelfstandig functioneren leiden vaak tot depressie, gastro-intestinale en cardiopulmonale problemen. Er is een reëel risico op diep veneuze trombose en soms kunnen ook decubituswonden optreden. Op deze wijze kan verklaard worden dat er in de medische literatuur een verhoogde morbiditeit en mortaliteit wordt toegeschreven aan wervelindeukingsfracturen (bij vrouwen ouder dan 65 jaar tot 23% verhoogde mortaliteit). Bovendien vergt de conservatieve behandeling vaak een langdurige ziekenhuisopname, hetgeen een belangrijke kostprijs voor patiënt en ziekteverzekering betekent.

Vertebroplastie / kyphoplastie resulteert meestal in een onmiddellijke stabilisatie van het wervelcorpus en een duidelijke afname van de pijn binnen 24 uur, waarbij de dagelijkse activiteiten hernomen kunnen worden en geen verdere ziekenhuisopname vereist is. Daarnaast vermindert kyphoplastie de kans op indeuking van aanliggende wervelcorpora door het reduceren van de kyphose (voorwaartse kromming van de rug).

“Conservatieve behandeling van wervelindeukingen met langdurige bedrust leidt vaak tot belangrijke comorbiditeit voor de patiënt en verhoogde kostprijs voor de ziekteverzekering.”

TABEL

indeukingsfractuur	kyphoplastie	vertebroplastie
Typische casus	volwassene traumatische fractuur	bejaarde insufficiëntiefractuur
Leeftijd*	20 – 65 jaar	20 – 90 jaar
Wervelcorpus	D8 – L5	C3 – S3
Kyphose vermindering	meestal	soms
Posterieure muurletsel	mogelijk	vaak niet mogelijk
Kostprijs patiënt**	+/- 4000 euro	+/- 200 euro

* Leeftijdsgrenzen niet strikt te volgen, eerder te beoordelen in functie van de vitaliteit en levensverwachting van de patiënt.

** Dit prijsverschil is vooral het gevolg van de duurdere instrumenten die nodig zijn bij kyphoplastie. Het RIZIV zou binnenkort maatregelen nemen om dit prijsverschil te compenseren; bij arbeidsongevallen en in sommige verzekeringspolissen zijn deze procedures nu reeds volledig terugbetaald.

Indicatiestelling:

Bij een traumatische wervelindeukingsfractuur wordt meestal onmiddellijk een multidetector spiraal CT onderzoek (uitgewerkt in botfilter) uitgevoerd om de fractuurlijnen en fractuurfragmenten in detail te beoordelen. Indien de posterieure muur van het wervelcorpus geen majeure verplaatsing of breuk vertoont, en indien de fractuurfragmenten anterior en lateraal niet te ver verplaatst zijn, kan de indicatie tot percutane vertebroplastie of kyphoplastie gesteld worden. Occulte fracturen in aanliggende wervelcorpora worden opgespoord door middel van een MRI onderzoek, en eventueel tijdens dezelfde percutane procedure behandeld.

Bij een insufficiëntiefractuur van een osteoporotisch wervelcorpus zijn de persisterende pijnklachten van de patiënt het belangrijkste criterium. Als de pijnklachten niet snel verbeteren met conservatieve therapie wordt een MRI onderzoek uitgevoerd met STIR (short inversion recovery time-to-invert) sequentie ter evaluatie van het residueel posttraumatisch beenmergoedeem in het ingedeukte wervelcorpus en eventueel aanliggende wervelcorpora. Indien bij klinisch onderzoek (focale drukpijn of slagpijn, pijn bij axiale compressie) de pijnklachten gerelateerd kunnen worden aan deze oedemateuze wervelcorpora wordt de indicatie tot vertebroplastie gesteld. Ook bij een eerder beperkte indeukingsfrac-

tuur van een osteoporotisch wervelcorpus is vertebroplastie vaak aangewezen om verdere indeuking van dit wervelcorpus te voorkomen (fig.1).

Andere indicaties waarbij percutane vertebroplastie kan worden aangeraden, zijn pijnlijke osteolytische wervelmetastasen en agressieve wervelhemangiomen. Sacroplastie bij insufficiëntiefracturen van het sacrum wordt eveneens toegepast. Cementoplastie bij pijnlijke metastasen of multiple myeloom letsels elders in het skelet vormen een aparte indicatie.

Techniek:

De percutane vertebroplastie / kyphoplastie procedure wordt uitgevoerd in het operatiekwartier of in de interventionele suite van de dienst Radiologie die volledig ingericht is volgens de vereisten van een operatiezaal.

Een team van de dienst Anaesthesiologie staat in voor de algemene narcose van de patiënt(e), die met zorg in buiklig wordt geïnstalleerd. Sommige patiënten kunnen ook onder lokale anaesthesie worden behandeld. Bijzondere aandacht wordt gegeven aan een lordotische positie van de patiënt, de bereikbaarheid van de rug om de procedure uit te voeren en aan voldoende ruimte voor vrije mobiliteit van de radiografische apparatuur. Steriele bedekking van de patiënt(e) en apparatuur, grondige desinfectie van de huid, en kleine hui-



Fig 2a. Canule geplaatst in het ingedeukte wervelcorpus D10.



Fig 2b. Cementinjectie voltooid met stabilisatie van het wervelcorpus en onmiddellijke pijnreductie voor de patiënt

Figuur 2. Percutane vertebroplastie met stabilisatie van de indeukingsfractuur en onmiddellijke pijnreductie. Bij deze 71-jarige man werd een recente indeuking van wervelcorpus D10 vastgesteld. Via één pedikel werd een canule ingebracht centraal in het wervelcorpus, en vervolgens werd het anterieure tweederde van dit wervelcorpus opgevuld met cement. Patiënt heeft het ziekenhuis de volgende morgen verlaten, en opnieuw zijn dagelijkse activiteit kunnen heropnemen.

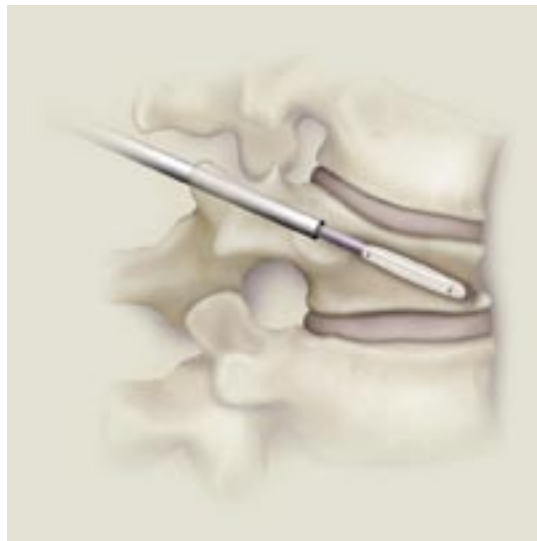
dincisies worden gevolgd door plaatsing van de 9, 11 of 13 gauge canules tot vooraan in het wervelcorpus. Het traject van deze canules verloopt op sacraal niveau caudocraniaal doorheen de sacrumvleugels, op lumbaal niveau transpediculair, op dorsaal niveau transcostovertebraal, en op cervicaal niveau transoraal of anterolateraal. Bij het plaatsen van de naalden wordt er bijzondere aandacht aan besteed om het spinale kanaal niet te penetreren, om een barstfractuur in de pedikel te vermijden en om de tip in de belangrijkste fractuurlijn van het wervelcorpus te positioneren. Optimale positie van het cement in en rondom de fractuurlijn kan op deze wijze worden gerealiseerd terwijl het risico op cementlekkage naar het spinale kanaal wordt geminimaliseerd (fig. 2). Bij kyphoplastie wordt een ballon ingebracht doorheen de geplaatste canule(s) die bij inflatie zorgt voor een reductie van de fractuurfragmenten (geheel of gedeeltelijk herstel van de hoogte van het ingedeukte wervelcorpus), en dus voor een vermindering van de kyphose. Na het verwijderen van de ballon wordt de holte die door deze ballon gecreëerd is, opgevuld met cement (fig. 3).

Het cement wordt bereid op de steriele tafel en daarna zeer langzaam geïnjecteerd onder hoog-kwalitatieve fluoroscopische controle: bij detectie van cementlekkage op een risicovolle plaats buiten het wervelcorpus kan

de injectie onmiddellijk gestopt of aangepast worden. Om lekkages te vermijden wordt vaak een flebografie van de paravertebrale, vertebrale en epidurale venen op voorhand uitgevoerd. Indien de kans op lekkage naar het spinale kanaal groot geacht wordt, kunnen via een angiografische catheder de vertebrale venen met histoacryl worden geëmboliseerd.

PMMA (polymethylmetacrylaat) is het hoofdbestanddeel in het cement en heeft meerdere lokale effecten. Het meest belangrijke effect is de stabilisatie en dus vermindering van de beweeglijkheid van de fractuurfragmenten waarbij er geen tractie meer is op het periost (i.e. het beenvlies dat de pijnvezels van het bot bevat) bij mobilisatie van de patiënt(e); dit resulteert in een belangrijke afname van de pijn. Andere effecten van PMMA zijn de kortstondige lokale temperatuurverhoging bij uitharden van het cement (exotherme reactie tot 70° Celsius) en het chemotoxisch effect van PMMA, beide mogelijk verantwoordelijk voor uitschakelen van lokale pijnvezels en dus afname van pijn. Bij jonge patiënten wordt vaak geopteerd voor 'Calcibone' in plaats van PMMA. Calcibone is een cement dat wordt geresorbeerd door het lichaam en vervangen door lichaams-eigen bot.

“Percutane vertebroplastie en kyphoplastie resulteren in onmiddellijke afname van de pijn en stabilisatie van het ingedeukte wervelcorpus.”



Vervolgens worden de canules verwijderd, de patiënt(e) uit narcose gebracht en vervoerd naar de 'recovery' unit van anaesthesie, en nadien naar de verpleegeenheid.

Tot hertoe werden in de dienst Radiologie 20 wervelcorpora op lumbaal niveau en 14 wervelcorpora op dorsaal niveau behandeld. Van deze 34 wervelcorpora werden 9 via unilaterale weg (1 canule) en 25 wervelcorpora via bilaterale weg (2 canules) geïnjecteerd.

Complicaties

Complicaties van percutane vertebroplastie zijn zeldzaam en vooral het gevolg van foutieve plaatsing van de naalden en/of lekkage van het cement buiten de grenzen van het wervelcorpus. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen mineure en majeure complicaties.

Majeure complicaties omvatten ondermeer cement-embolen naar hart en longen, cement lekkage naar de neuroforamina en het spinale kanaal met mogelijk medullaire compressie of radiculare irritatie, foutieve naaldplaatsing met radicaal of medullair letsel of infectie (spondylitis). Deze complicaties zijn klinisch relevant en absoluut te vermijden.

Mineure complicaties zijn kleine technische onvolmaakt-heden van de uitgevoerde procedure en in de regel klinisch niet belangrijk. Meestal gaat het om kleine cementlekkages in het paravertebrale vetweefsel of naar de intervertebrale disci. Lekkages zijn bij kyphoplastie nagenoeg onbestaande

omdat men bij het opblazen van de ballon de fissuren dicht-drukt en een holte creëert voor cementinjectie.

In onze praktijkervaring van 34 geïnjecteerde wervelcorpora is geen enkele majeure complicatie opgetreden. Mineure complicaties zoals paravertebrale lekkage (6 patiënten) en intradiscale lekkage (7 patiënten) waren frequent en het logische gevolg van fractuurlijnen die reiken tot aan de grenzen van het wervelcorpus. Slechts één patiënt had klinisch enige last van een intradiscale cementlekkage.

Vertebroplastie of Kyphoplastie?

Percutane vertebroplastie en kyphoplastie zijn complementaire technieken voor minimaal invasieve behandeling van wervelindeukinsfracturen en hebben elk hun voordelen en nadelen. Meerdere factoren spelen een rol bij de keuze van de techniek, zoals het niveau en type van de fractuur, de leeftijd en vitaliteit van de patiënt, de kyphose en het financiële aspect (zie tabel). In samenspraak met de patiënt wordt een keuze gemaakt tussen beide technieken.

Klinisch resultaat en follow-up

De patiënt(e) mag 4 uur na de procedure volledig gemobiliseerd worden, en wordt klassiek binnen de 24 uur na de procedure ontslagen uit het ziekenhuis. Enige pijnstilling is vaak nodig gedurende 2 à 3 dagen gezien de pijnklachten die kunnen voortvloeien uit de mani-



Figuur 3. Schematische voorstelling van een kyphoplastie procedure. Kyphoplastie heeft als doel de hoogte van het wervelcorpus te herstellen en afname van de kyphose te bewerkstelligen. Doorheen de canules, die geplaatst worden in het ingedeukte wervelcorpus, wordt eerst een ballon ingebracht. Door deze ballon te insuffleren onder hoge druk wordt de indeukingsfractuur gereduceerd. Na het verwijderen van de ballon wordt de ontstane holte opgevuld met cement voor stabilisatie van deze reductie.

pulatie van de paravertebrale weke weefsels en diepe rugspieren.

Als follow-up wordt ofwel een consultatie afspraak gemaakt, ofwel wordt de patiënt(e) na ongeveer 2 weken telefonisch gecontacteerd. Voor 32 van de 34 behandelde wervelcorpora werd het klinisch resultaat door de patiënt als goed of excellent beoordeeld, maar bij 2 patiënten was het klinisch resultaat niet significant beter. De oorzaak hiervan dient vooral gezocht te worden bij de indicatiestelling en de verwachting van de patiënten. Ischialgie klachten bijvoorbeeld worden niet beter door een vertebroplastie of kyphoplastie procedure.

Bij patiënten met insufficiëntiefracturen en een vermoeden van osteoporose is een verdere follow-up noodzakelijk om wevelindeukingen op andere plaatsen te voorkomen. Typisch wordt een botdensitometrie uitgevoerd en de botaanmaak op medicamenteuze wijze gestimuleerd (bijvoorbeeld door biphosphanaten).

Met dank!

Tot slot wensen wij de verpleegkundigen van zaal 8 radiologie en van het operatiekwartier te danken die zich enthousiast inzetten om de vertebroplastieprocedures en de patiënten voor te bereiden, en minutieus deelnemen in het uitvoeren van deze nieuwe techniek. Ook dank aan de verpleegkundigen voor het verzor-

gen van de patiënten op de verpleegafdeling. Dank aan prof. dr. Vanormelingen en prof. dr. Vandersteen van de Universiteit Hasselt voor het ter beschikkingstellen van waardevol anatomisch referentiemateriaal.

In de praktijk:

Indien u wordt geconfronteerd met een patiënt met een wervelindeukingsfractuur die beantwoordt aan bovenstaande indicaties kan u contact opnemen met dr. Witvrouw (dienst Orthopedie), dr. Peuskens (dienst Neurochirurgie) of dr. Vandevenne (dienst Radiologie). Aansluitend aan het klinisch onderzoek van de patiënt zullen de noodzakelijke CT en/of MRI onderzoeken worden uitgevoerd, en in overleg met de patiënt een eventuele afspraak voor percutane vertebroplastie of kyphoplastie worden vastgelegd. Dit wordt meestal georganiseerd als een opname in het ziekenhuis van een dag en een nacht.

Dr. Jan Vandevenne
Radioloog



Vaste Tand en in een Uur:

Dr. Vrielinck, mond-, kaak- en aangezichtschirurg, opereerde zopas, samen met een team van ZOL-verpleegkundigen, een patiënt volgens de Teeth-in-an-HourTM-procedure. 1200 tandartsen waren getuige van de live-operatie waarbij een patiënt met 7 implantaten ter hoogte van de bovenkaak werd behandeld, onmiddellijk gevolgd door het vastschroeven van een vaste brug. Na één uur kon de patiënt de behandelstoel verlaten, met een vaste brug in de mond, vastgeschroefd op de pas geplaatste implantaten.



Fig. 1: De tandeloze bovenkaak van de patiënt



Fig. 4: De boormal ter plaatse vastgemaakt



Fig. 5: Het plaatsen van een implantaat

De dienst Mond-, -Kaak, en Aangezichtsheelkunde (MKA) is al ruim 15 jaar actief in de behandeling van patiënten met problemen in het aangezicht en in het bijzonder in de mond.

Het verlies van één of meerdere tanden heeft een invloed op de kauwfunctie maar eveneens op de glimlach en het zich goed voelen van een persoon. Op de dienst MKA is er steeds veel aandacht geweest voor het verhelpen van de gevolgen van tandverlies. Daarnaast kunnen ze een beroep doen op een netwerk van verwijzende tandartsen voor het vervaardigen van uitneembare of vaste protheses.

Heel wat patiënten kunnen hiermee zeer goed geholpen worden, maar voor een aantal andere patiënten

heeft het tandeloos zijn toch heel wat problemen. Dit kan variëren van pijnlijke plekken in de mond tot de angst dat de prothese zal loskomen bij het praten of tijdens de maaltijden. Dit belet sommige mensen bijvoorbeeld om op restaurant te gaan of in het openbaar te spreken. Heel wat patiënten zouden dolgraag opnieuw vaste tanden in hun mond hebben.

Sinds de ontdekking en ontwikkeling van tandimplantaten door prof. P.I. Brånemark, nu meer dan 40 jaar geleden, heeft deze behandelingswijze een ronduitstormachtige ontwikkeling doorgemaakt. Eigenlijk kunnen we nu niet meer zonder implantaten: ze vormen een stevig ankerpunt in de kaak, net zoals een tandwortel, waaraan een tand of een prothese kan vastgemaakt worden.



droom of werkelijkheid?



Fig. 2: De computergestuurde behandelpanning



Fig. 3: De voorafvervaardigde brug (Procera Implant Bridge)



Fig. 6: Vastschroeven van de brug



7: de nieuwe brug thv de bovenkaak

Terwijl in de beginjaren de implantaten voornamelijk als een laatste redmiddel werden beschouwd, is de implantaatbehandeling de laatste jaren geëvolueerd naar een eerste keus behandelingswijze.

Een ander voordeel ten opzichte van vroeger is dat de wachttijd van 3 tot 6 maanden kan achterwege gelaten worden in bepaalde omstandigheden dankzij talrijke verbeteringen aan het implantaat. Op deze wijze zal de behandeling veel minder lang duren.

Ook zijn er verschillende oplossingen ontwikkeld om de chirurg vooraf toe te laten om de behandeling volledig voor te bereiden en te plannen op de computer. De software laat toe om exacte chirurgische boormallen te laten produceren. Door gebruik te maken van

deze boormallen kan de chirurg tijdens de operatie er zeker van zijn dat de implantaten op de meest geschikte plaats in het bot terecht zullen komen. Een bijkomend voordeel van het gebruik van boormallen is dat sleutelgatoperaties mogelijk worden. Door het aanbrengen van minimale openingetjes in het tandvles zijn grotere incisies in een aantal gevallen overbodig. Het gevolg voor de patiënt is natuurlijk dat de nalast (pijn en zwelling) van de behandeling hierdoor sterk vermindert. De laatste stap in de evolutie is het ontwikkelen van een computerprocédé dat toelaat de brug vooraf te vervaardigen, vooraleer de implantaten in de mond geplaatst zijn.

Terwijl in de beginjaren de implantaten voornamelijk als een laatste redmiddel werden beschouwd, is de implantaatbehandeling de laatste jaren geëvolueerd naar een eerste keus behandelingswijze.



Dit is zeer opmerkelijk omdat tot voor kort de brug slechts kon gemaakt worden na het plaatsen van de implantaten in de kaak en na het nemen van een afdruk 3 tot 6 maanden na de implantaatplaatsing.

Deze nieuwe werkwijze laat toe de totale behandelingsduur sterk te verkorten, zodat de volledige behandeling inclusief het plaatsen van de vaste tanden beperkt is tot één zittijd van ongeveer één uur. Deze procedure is gekend als Teeth-in-an-HourTM en commercieel beschikbaar. De oorspronkelijke ontwikkeling van dit systeem gebeurde door prof. van Steenberghe van de Katholieke Universiteit te Leuven. Het systeem werd onlangs voor het eerst voorgesteld in Maastricht aan het Benelux tandartsenpubliek. 1200 tandartsen waren getuige van een live-operatie waarbij een patiënt met 7 implantaten ter hoogte van de bovenkaak werd behandeld, onmiddellijk gevolgd door het vastschroeven van een vaste brug. Na één uur kon de patiënt de behandelstoel verlaten, met een vaste brug in de mond, vastgeschroefd op de pas geplaatste implantaten. De operatieve ingreep werd uitgevoerd door dr. L. Vrielinck, geassisteerd door verpleegkundigen van het Ziekenhuis Oost-Limburg. De gehele behandeling kon rechtstreeks in Maastricht gevolgd worden.

Wie komt in aanmerking voor een dergelijke behandeling?

In principe komt iedereen in aanmerking die gedeeltelijk of geheel tandeloos is en voldoende bot heeft om implantaten te kunnen plaatsen.

De Teeth-in-an-HourTM oplossing is geschikt voor patiënten die een duidelijke wens hebben naar een vaste prothetische oplossing in de bovenkaak of de onderkaak.

Een tweede duidelijke doelgroep is patiënten die op een snelle wijze de volledige behandeling in één zittijd willen laten uitvoeren zodat werkverlet en sociaal ongemak tot een minimum worden beperkt. Omwille van deze redenen, de geringe nalast en de prachtige resultaten is de Teeth-in-an-HourTM oplossing op dit moment de meest luxueuze implantaatbehandeling.

Uiteraard is de Teeth-in-an-HourTM behandeling niet de enige mogelijkheid. Er zijn diverse andere oplossingen mogelijk die na overleg met de behandelende arts en tandarts kunnen bepaald worden. In ieder geval zal het toepassen van het CT-scan onderzoek toelaten om een nauwkeurige analyse van het beschikbare bot door te voeren en de implantaatplanning aan te passen aan de prothetische wensen.

Recent werden door dr. L. Vrielinck 6 operaties uitgevoerd met het Teeth-in-an-HourTM systeem waarbij onder andere patiënten werden behandeld voor de World Conference in Sao Paulo en Maastricht.

Alle patiënten konden binnen het bestek van één uur behandeld worden. Eén van de patiënten verwoordde zijn ervaring als volgt: "Voor het eerst in jaren ben ik fier op mijn gebit".

Een andere patiënt vertelde: "De dag van de ingreep heb ik slechts 2 pijnstillers genomen en de dag erna ben ik gaan eten in een restaurant, iets wat ik in jaren niet meer heb gedaan..."

Ten slotte een laatste bemerking: als chirurg doen dergelijke reacties mij erg veel plezier. We moeten er echter aan denken dat dit het resultaat is van teamwerking, waarbij de tandarts, de chirurg, de tandtechniker en het verpleegkundige personeel zeer goed moeten samenwerken om het beoogde doel te bereiken."

*Dr. Luc Vrielinck
M.K.A.-chirurg*



Als U een dergelijke operatie wil zien, kan dat op <http://www.zol.be/video/zolarium/tiah.avi>

NIEUW IN HET ZOL

Fertiliteitscentrum met plaats voor verwondering en warmte



13

I. Feestelijke opening

OP 26 augustus werd het nieuwe fertiliteitscentrum van het ZOL officieel geopend. In de voormiddag werd een wetenschappelijk symposium georganiseerd waarbij aandacht werd besteed aan de meest recente ontwikkelingen in de infertiliteitsdiagnose en -behandeling met ruime aandacht voor de economische consequenties voor de maatschappij. Ook werd het probleem 'Derde Wereld en infertiliteit' toegelicht. De voormiddag werd afgesloten met een voordracht over de symbiose tussen kunst en wetenschap. Voor de gelegenheid werd ook een speciale editie van *The Walking Egg Gazette* uitgegeven, een tijdschrift over wetenschap en kunst.

Vanaf 14 uur stonden de deuren van het fertiliteitscentrum open voor alle belangstellenden. Bezoekers

konden het nieuwe labo, de operatiezaal, de dagkliniek en de raadplegingen bezoeken.

De inrichting van de fertiliteitsraadpleging is het resultaat van de samenwerking tussen kunstenaar Koen Vanmechelen en gynaecoloog Willem Ombelet. Het unieke experiment werd 'Born' gedoopt en bestaat uit zeven werken die geboren werden uit de uitzonderlijke mengeling van kunst, wetenschap en filosofie.

'Born' heeft al enkele maanden proefgedraaid voor de officiële opening. "Tot mijn groot plezier zijn de reacties van onze patiënten erg positief", zegt dr. Willem Ombelet. "Ze vinden het aangenaam dat de traditionele steriliteit en koelte van een fertiliteitscentrum hebben plaatsgemaakt voor verwondering en warmte. Niet alleen de sfeer is beter, de mensen zien hun levensbelangrijke problematiek ingebed in een bredere context. Ze staan niet alleen."





2. Toptechnologie in fertiliteitscentrum ZOL

IN het fertiliteitscentrum van het ZOL werd een hoogtechnologische operatiekamer met de modernste multimediotechnologie voor ambulante chirurgie gebouwd. “Zeer vernieuwend, zowel chirurg als patiënte varen er wel bij,” zegt fertiliteitspecialist Rudi Campo. “De doelstelling is een toonaangevend centrum voor ambulante endoscopie in Genk te installeren. De ambulante gynaecologische chirurgie maakt enorme opgang en er is een enorme vraag om deze aanpak in een internationaal netwerk voor clinical teaching te implementeren.”

De nieuwe operatiezaal werd gebouwd naar het concept en de standaard voor endoscopische chirurgie die gezet werd door prof. D. Wallwiener van de universiteit van Tübingen. Deze operatiezaal heeft als grote voordeel dat alles volledig up to date is naar de moderne operatietechnologie, hygiënische standaards en multimediotechnologie. Zo heeft men er voor gezorgd dat alles qua technische hulpmiddelen buiten de operatiezaal is geplaatst. Alleen de noodzakelijke instrumenten voor de chirurg en de patiënte zijn binnen aanwezig. Dr. Rudi Campo: “Dit maakt deze manier van werken veel gecontroleerder, professioneler, veel aangenamer voor de patiënte en met een uitzonderlijk hoge hygiënische standaard.”

“Deze operatiezaal heeft bovendien een meerwaarde op het gebied van training en opleiding,” verduidelijkt dr. Campo. “De operatiezaal in de uitvoering van het ZOL is de tweede in zijn soort in België, de andere is aan de Université catholique de Louvain. Er zijn nog andere zalen in België die hetzelfde streefdoel hebben maar niet dezelfde techniciteit inhouden.”

Dr. Rudi Campo maakt deel uit van de European Society for Gynaecological Endoscopy. Hij is chairman van The European Academy. Deze organisatie houdt zich bezig met wetenschap, opleiding en training op het gebied van de gynaecologische chirurgie. “We werken aan een standaard voor opleidingsprogramma’s voor gynaecologische laparoscopische chirurgie en hebben verschillende programma’s om de geneesheren bij te staan om hun operatieve standaard te verbeteren.”

Wie kan zich inschakelen in dit netwerk van clinical teaching?

Dr. Rudi Campo: “Eerst en vooral moet de dienst Gynaecologie en Verloskunde een voldoende aanbod hebben van patiënten en zodoende ook pathologie om op kwalitatieve wijze dit zorgaanbod te kunnen aanbieden. Verder is het belangrijk dat men op een wetenschappelijk verantwoorde wijze kan werken. Dat betekent dat

de dienst qua structuur maar ook qua werkwijze in die richting moet georiënteerd zijn. Wat dat betreft staat de groep Gynaecologie van het ZOL aan de top: er zijn geen andere niet-universitaire diensten waar zoveel mensen een proefschrift maken of gemaakt hebben op individuele basis. Tot slot moet je de kennis hebben en moeten je chirurgen internationaal aanvaard zijn voor teaching-opdrachten.”

Wat zijn de mogelijkheden van het centrum in het ZOL?

Dr. Rudi Campo: “De infrastructuur en de intrinsieke kwaliteitsvoorwaarden zijn aanwezig. Mijn opdracht zou zijn om de specifieke techniciteit van de ambulante laparoscopische chirurgie mee te brengen. Het centrum kan dan ingeschakeld worden in het gemeenschappelijk Europees opleidingsnetwerk. Dat betekent dat bepaalde chirurgische ingrepen online of via satelliet in de wereld te volgen zullen zijn binnen opleidingsprogramma’s. We kunnen inspelen op het universitair educatief netwerk. Andere kanalen zijn bijvoorbeeld congressen en opleidingsinstituten.

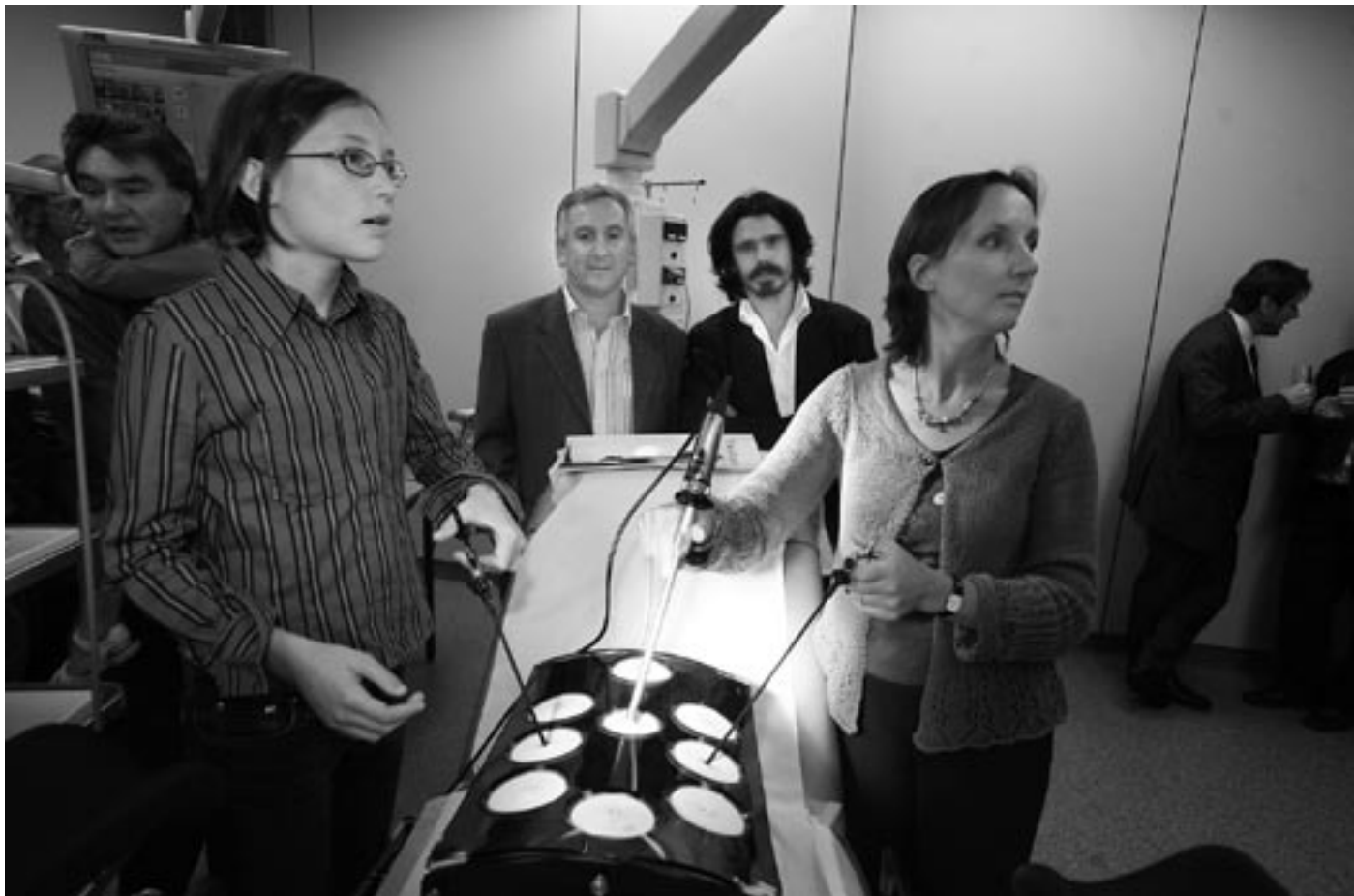
“Ook voor de interne opleiding betekent de operatiezaal heel wat: je kan vanuit het auditorium van het ziekenhuis of een opleidingslokaal de operaties en de handelingen in het IVF-labo meevolgen en erop inspelen. In dit alles is de privacy van de patiënte optimaal gewaarborgd.”

Wat is de winst voor de patiënte?

Dr. Rudi Campo: “De patiënte heeft bij deze manier van werken vele voordelen. Zij krijgt een goede verzorging binnen een sterk gecontroleerde omgeving. Daarnaast is haar privacy gegarandeerd en wordt ze niet belast door ‘meekijkende’ chirurgen. Deze kunnen zich nu meer specifiek en op zeer discrete en ethisch verantwoorde wijze concentreren op hetgeen belangrijk is voor hun opleiding. Alle middelen die men daarvoor nodig heeft, zijn geïntegreerd in het computernetwerk en kunnen vanuit de operatiezaal door de chirurg of een gemandateerde op een veilige en gecoördineerde manier doorgezonden worden.”

Wat zijn de voordelen voor de chirurg?

Dr. Rudi Campo: “De zaal en instrumenten – van de hoogte van de operatietafel tot de stand van de rolluiken – worden vooraf automatisch ingesteld in functie van de wensen van de specifieke chirurg die opereert. De implementatie van de gegevens in het systeem is erg



arbeidsintensief maar geeft uiteindelijk een grote verbetering van de workflow en de werkkwaliteit. De chirurg is immers rustiger en zekerder want hij weet dat alles functioneert en ingesteld is zoals hij het wil.”

“Daarnaast heeft de chirurg alles beter onder controle. Via een flatscreen kan hij of een afgevaardigde elk instrument in de operatiezaal zelfstandig bedienen. Hij is dus niet meer afhankelijk van anderen. Dat vraagt wel een grotere responsabilisering: als er iemand op een verkeerde knop drukt, kan dit ten laste van de patiënte zijn. Het is de verantwoordelijkheid van de chirurg of de operatieverpleegkundige om dit in de gaten te houden. Het operatieteam krijgt dus de volledige verantwoordelijkheid.”

“Ook aan het psychologisch welzijn van de patiënte is er gedacht. Zo kan men in deze operatiezaal verschillende licht- en kleurmodules instellen om een zo aangenaam mogelijk klimaat voor patiënte en chirurg te creëren. De vermoeidheid van de chirurg wordt beperkt en de operatiestress van de patiënte, die enkel gesedeerd is en dus bij bewustzijn, is minimaal.”

Is het een meerwaarde dat deze operatiezaal in het fertilitieitscentrum ligt en niet in het operatiekwartier of de dagkliniek?

Dr. Rudi Campo: “Het hangt ervan af wat uw doelstelling is. Wij vertrekken van het idee dat ambulante patiëntenzorg buiten het grote OK moet gebeuren. We treden uit de normale routine van een operatiezaal maar toch zijn alle faciliteiten en technologie van een topoperatiezaal aanwezig om een optimale patiëntenzorg en chirurgie te kunnen aanbieden.”

“Daarnaast houden wij aan het principe van de ‘one stop fertility clinic’. We willen de patiënte in één dagopname alle antwoorden kunnen geven in verband met de fertilitieitsproblemen en een mogelijke strategie uitstippelen. Dit op één dag doen, is bijzonder arbeidsintensief en kan alleen maar als de unit met alles erop en eraan op één plaats georganiseerd is. ▶

“Wij houden aan het principe van de ‘one stop fertility clinic’. We willen de patiënte in één dagopname alle antwoorden kunnen geven in verband met de fertilitieitsproblemen en een mogelijke strategie uitstippelen.”



Alle mogelijke alternatieven als dagkliniek en operatiekwartier zijn uitgeprobeerd, maar daar aan fertilitateitschirurgie doen, maakt de organisatie van alle andere functies kapot. Een fertiliteitsdienst ergens proberen aan te hangen, en dit is bewezen in het verleden, is onmogelijk. Het is een afdeling met een eigen organisatie en eigen infrastructuur." Zo staat het ook in de wetgeving en daardoor is het noodzakelijk dat een centrum met de volledige licentie voor reproductieve geneeskunde een optimale infrastructuur ter beschikking heeft."

Wat is de toekomst van de ambulante chirurgie in de fertilitateitsbehandeling?

"Het verschil met vroeger is enorm, zowel voor de patiënte als voor de gemeenschap die tenslotte medebetalder is van onze gezondheidszorg."

"Voor de patiënten is een ambulante operatiezaal veel toegankelijker. Zij weten dat er geen algemene verdoving wordt toegediend en ze kunnen samen met hun partner de ingreep op het videoscherm volgen. De aanwezigheid van de partner tijdens de ingreep en het korte verblijf in het ziekenhuis draagt bij tot de algemene tevredenheid van de patiënte. Het verwerven van de precieze informatie onder deze vorm geeft ook het grote voordeel dat men veel patiënten een opname in een conventionele operatiezaal spaart en dat bij belangrijke bevindingen de resultaten eerst kunnen besproken worden alvorens er een grote interventie moet worden uitgevoerd."

"Voor het ziekenhuis en de gemeenschap biedt de ambulante zorg het groot voordeel dat een significant

aantal ingrepen die vroeger in de zeer dure conventionele operatiezalen moesten gebeuren nu naar deze efficiëntere ambulante zorg verhuizen. Nog belangrijker is dat we door de meer precieze voorkennis vóór een ingreep veel beter de operatietijden kunnen inschatten en zodoende de operatiezaal activiteit optimaal rendabiliseren. Dit is niet mogelijk als je te veel ingrepen hebt met variabele tijdscomponenten. Als je op voorhand gaat kijken met de laparoscopus, weet je wat je precies te wachten staat bij de ingreep en weet je hoeveel tijd je effectief zal moeten inplannen. Dus met spitsstechnologie proberen we aan de juiste informatie te komen op een moment dat mensen nog niet naar het operatiekwartier moeten."

"De toekomst van de ambulante chirurgie is zeer belovend en zal belangrijke grenzen verleggen. Hoe beter je operatiezaal en hoe professioneler het team, hoe groter de mogelijkheden voor een optimale patiëntenzorg."

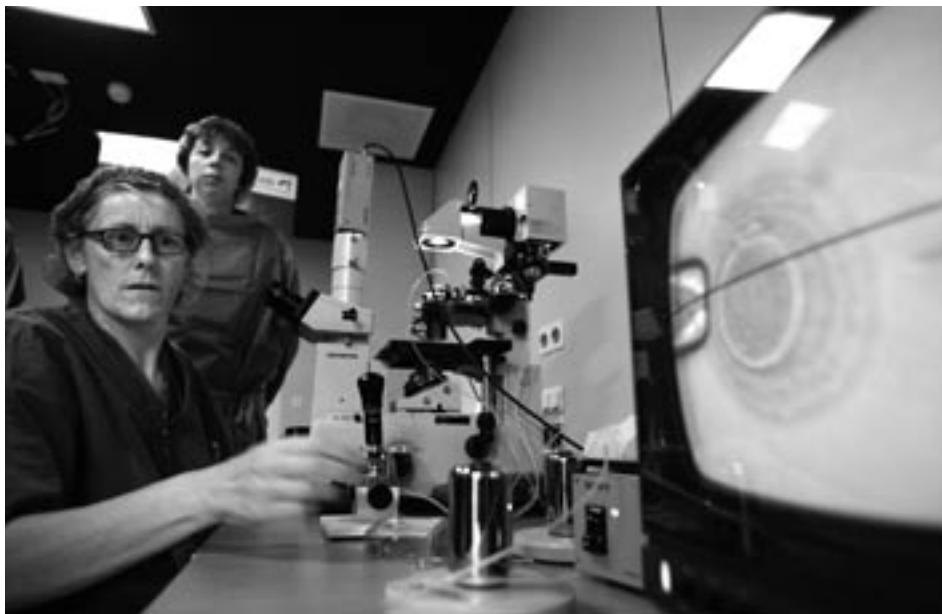
Grete Bollen



Dr. Rudi Campo startte zopas in het ZOL als bijzonder ziekenhuisgeneesheer. Hij is gespecialiseerd in endoscopische fertilitateitschirurgie.



3. Kweken in de best mogelijke omstandigheden



EN of het IVF-labo van het Ziekenhuis Oost-Limburg klaar is voor de toekomst. Er werd de afgelopen maanden een volledig nieuw, hoogtechnologisch laboratorium ingericht conform de Europese richtlijn van 8 februari 2006 met betrekking tot de donatie van organen. Daarnaast wordt er gewerkt aan een handboek dat de kwaliteit van de geleverde diensten nog een stuk moet verbeteren. “Aan het werken met menselijke cellen worden, terecht, steeds hogere eisen gesteld,” zegt Martine Nijs, embryologe en diensthoofd van het IVF-labo.

De overheid beschouwt geassisteerde reproductie, ook bij een koppel, als het doneren van sperma en eicellen. Maar de richtlijn voor donatie is niet over de hele lijn toepasbaar in een IVF-labo. Vandaar dat de European Society for Human Reproduction and Embryology werkt aan de aanpassing van de richtlijn aan de specifieke vereisten en toepassingen in een IVF-laboratorium.

De Europese richtlijn wil het risico op overdraagbare ziekten bij het werken met menselijke cellen en weefsels zo klein mogelijk maken. Meteen de reden waarom IVF-centra opgelegd krijgen om uitgebreide kwaliteitsystemen en werkprocedures voor te leggen.

Kwaliteitshandboek

In het ZOL wordt hard gewerkt aan het uitschrijven van een dergelijk kwaliteitssysteem. Martine Nijs, embryologe en diensthoofd van het IVF-labo: “Wij zorgen ervoor dat we volgens de best mogelijke richtlijn

kunnen werken. Dit kost natuurlijk geld, energie en personeel. Er worden doelstellingen, procedures en uiteindelijk praktische werkvoorschriften uitgeschreven. Alle systemen, producten en handelingen worden tot in detail gecontroleerd naar kwaliteit en uitvoering.”

Er wordt een dubbel identificatiesysteem (‘witnessing’) ingevoerd om vergissingen van identiteit uit te sluiten en om handelingen te evalueren. Eén persoon voert de handelingen uit en een ander persoon controleert of deze juist uitgevoerd zijn en met de juiste stalen. Elke handeling wordt daarnaast geregistreerd en goedgekeurd door beide personen. Daarnaast is er een strikte afbakening van de werkposten en wordt er nooit met meer dan één staal gewerkt op één post.

Het nieuwe labo werd uitgerust met de recentste toestellen en technieken. De Europese regeling stelt dat er een kwaliteitscontrole van de lucht vereist is. De vervuiling binnenskamers kan immers 8 tot 10 keer groter zijn dan buiten. Daarom werd er met de HEPA-filter een klimaatbeheersingssysteem geplaatst dat ervoor zorgt dat alle lucht die het labo binnenkomt steriel is. HEPA staat voor een filtratie van 99,9% van alle deeltjes groter dan één micron (éénduizendste millimeter). Daarnaast wordt ook het gehalte aan vluchtige organische componenten (VOC), die een invloed zouden kunnen hebben op het embryo, gemeten. Belangrijk zijn ook de juiste kwaliteit, een stabiele temperatuur en de juiste vochtigheid.

“De kwaliteit van onze resultaten wordt beïnvloed door de kwaliteit van de lucht. Nu hebben we de garantie dat we in echt zuivere luchtomstandigheden werken.”



Martine Nijs: “De kwaliteit van onze resultaten wordt beïnvloed door de kwaliteit van de lucht. Nu hebben we de garantie dat we in echt zuivere luchtomstandigheden werken.”

“In de broedkast werden ook speciale filters gezet op de gasleidingen. Dit geeft opmerkelijk betere resultaten. Vroeger hadden we wel eens zwangerschappen die 4 à 5 dagen positief gaven en daarna afbraken. Dat hebben we nu veel minder. Dus is er een invloed van toxische stoffen in de lucht op het embryo waardoor het zich niet zo goed kan innestelen.”

Nieuwe apparatuur

Er werden nieuwe, steriele luchtkabinetten met verwarmde werkbladen aangekocht die zorgen voor een verticale luchttoevoer in het labo. **Martine Nijs:** “Dat vergemakkelijkt het werken heel wat. Tot dusver werkten we met warme bladen op de microscopen. De draden die hieraan hingen, brachten heel wat toestanden met zich mee. We moeten erg snel werken omdat eicellen en embryo's gevoelig zijn aan temperatuurschommelingen. Met de verwarmde werkbladen, waaraan de microscop is ingewerkt, is de temperatuur gegarandeerd stabiel. Ook steriel werken, is nu heel wat gemakkelijker. We voldoen hier volledig aan de strenge eisen van ons kwaliteitshandboek.”

Ook de kweekschalmpjes en kweekbuisjes zijn op hun toxiciteit onderzocht. De minste aanwezigheid van toxische stoffen kan van invloed zijn op de zwangerschapskansen. Er is daarom een strenge controle op de gebruikte materialen. **Martine Nijs:** “We kregen zonet een firma over de vloer die ons nieuwe recipiënten aanbiedt. We kunnen die niet zomaar gebruiken. Eerst testen we uit of het sperma er wel in overleeft, want alle materialen geven stoffen af die eventueel toxisch kunnen zijn. We

hebben een dergelijk probleem al eens eerder meegemaakt met chirurgische handschoenen. Het sperma bewoog niet meer van zodra het aan die handschoenen blootgesteld werd. We werden inderdaad al enkele keren met verrassende feiten geconfronteerd.”

Een andere kwaliteitsverbetering is dat de embryo's steeds in twee cultuurmedia gekweekt worden, en niet meer in één zoals dat vroeger gebeurde. **Martine Nijs:** “Dit om betere embryo's en dus betere slaagkansen te krijgen. We hebben gemerkt dat embryo's niet altijd op dezelfde manier op een bepaald medium reageren.”

Om de kwaliteit zo hoog mogelijk te houden, worden de resultaten van het labo via een speciaal programma continu geëvalueerd. **Martine Nijs:** “Blijven het aantal bevruchtelingen gelijk, hebben we goede embryo's? Als er problemen zijn, kunnen we zo veel vroeger op het probleem inspelen.”

De toegangscontrole tot het laboratorium wordt zeer streng geregeld. Daarnaast komt er een strikte scheiding tussen het administratieve, het begeleidende en het laboratoriumgedeelte. De personeelsbezetting is al toegenomen en de verdere groei zal zeker niet uitblijven met een artsteam dat ook uitbreidt. **Martine Nijs:** “We doen nu ongeveer 700 eicelcollecties per jaar maar we verwachten een veel hoger aantal in de toekomst.”

Ook het wetenschappelijke werk wordt nog steeds verder gezet. **Martine Nijs:** “We willen nog altijd meer weten over het hoe en waarom van een eicel, een zaadcel, een embryo. We hebben een thesisstudente in de biomedische wetenschappen, we werken samen met enkele universiteiten. Er zijn ontzettend veel aanvragen uit het buitenland om bij ons opleiding te komen volgen. Dat is fijn want dat geeft toch aan dat we goed bezig zijn.”

Grete Bollen



Opening nieuwe afdeling medium care cardiologie en stroke-unit neurologie in het ZOL



Prof. dr.
Van Mieghem en
dr. Wibail

BEGIN oktober opende het Ziekenhuis Oost-Limburg in Genk een volledig nieuwe, gemengde medium care afdeling. Hier worden twee groepen van patiënten verzorgd worden, namelijk hartpatiënten en patiënten die een beroerte gehad hebben. De afdeling omvat 10 bedden en is vlak naast de dienst Hartbewaking gesitueerd. De medium care afdeling wordt bestaft met verpleegkundigen, gespecialiseerd in de intensieve zorgen. Het medisch beleid voor de hartpatiënten wordt er gevoerd door de dienst Cardiologie, onder leiding van prof. dr. W. Van Mieghem. Het medisch beleid voor de beroertepatiënten wordt gecoördineerd door dr. A. Wibail van de dienst Neurologie.

Zowel bij de dienst Cardiologie, als de dienst Neurologie was de behoefte aan een dergelijke afdeling zeer groot.

In de cardiologie worden frequent patiënten opgenomen voor wie kritische zorgen noodzakelijk zijn.

Wanneer de kritische fase voorbij is, is het dikwijls noodzakelijk verdere therapieaanpassingen door te voeren onder continue controle van verschillende vitale parameters. Voor dergelijke patiënten heeft men het concept medium care gecreëerd, waarbij meer controle kan gebeuren dan op een gewone observatieafdeling met continue bewaking van vitale parameters zoals electrocardiogram, zuurstofsaturatie, bloeddruk en eventueel hartdebiet op niet-invasieve wijze, terwijl de patiënt ook bewegingsvrijheid heeft. Op dat ogenblik is het ook mogelijk op een veilige manier te starten met een revalidatietherapie.

De eenheid voor beroertezorg of stroke-unit is gericht op acute diagnostiek, zorg voor en behandeling van patiënten in de acute fase na een beroerte. De nood aan een dergelijke afdeling is groot. Jaarlijks worden immers ongeveer 20.000 personen in België getroffen door een acuut cerebrovasculair accident (CVA). CVA's zijn de belangrijkste oorzaak van blijvende invaliditeit bij

vijfenzestigplussers. De vergrijzing van de bevolking zal de noodzaak aan dergelijke gespecialiseerde afdelingen enkel doen toenemen. Tegen 2015 zullen jaarlijks meer dan 24.000 mensen in België behandeld worden voor een CVA in zijn verschillende verschijningsvormen. Tegen het midden van de volgende eeuw zullen de beroertes kanker en hartinfarcten verdrongen hebben als belangrijkste doodsoorzaak in de Westerse wereld.

In het Ziekenhuis Oost-Limburg worden momenteel jaarlijks een 700-tal patiënten behandeld na een beroerte. Het betreft hier vooral patiënten met niet gecompliceerde intracerebrale bloedingen, transiënte ischemische aanvallen (TIA's) en cerebrovasculaire accidenten (CVA's), die in de acute fase geen doorgedreven intensieve zorgen noodzaken. Voor deze patiënten werd het concept stroke-unit uitgewerkt en geïntegreerd in de medium care afdeling.

Er wordt gewerkt met een multidisciplinair en gespecialiseerd team van zorgverleners. Dit impliceert onder andere een nauwe samenwerking van verschillende medici zoals cardiologen, vaatspecialisten, (interventionele) radiologen, neurochirurgen, revalidatie-artsen en artsen uit de verschillende internistische disciplines en geriaters.

Artsen, verpleegkundigen en paramedici zullen er op basis van vaste werkafspraken en op evidentie gebaseerde protocollen de zorg voor beroertepatiënten verzekeren, met als doel de uitbouw van een dienst met een expertfunctie, de verbetering van de zorgkwaliteit, de verbetering van prognose van beroertes op korte en middellange termijn, en uiteindelijk het vermijden van de zorgafhankelijkheid van patiënten op langere termijn. De aanwezigheid van deze afdeling vergemakkelijkt daarenboven de introductie van innovatieve behandelingen die zich in de nabije toekomst zullen aandienen.

Nieuw operatiekwartier



Tijdens een open deur kon het publiek een kijkje nemen in het nieuwe OK.

HET Ziekenhuis Oost-Limburg bouwt een nieuw operatiekwartier (OK) op campus Sint-Jan. Momenteel zijn de werken in fase van afwerking. In het najaar start het proefdraaien. Vóór de definitieve start mag het publiek uitzonderlijk op 24 september een kijkje komen nemen tijdens een open deur.

Na de fusie van 1996 gingen de ziekenhuisactiviteiten in het Ziekenhuis Oost-Limburg in stijgende lijn. Tijdens de laatste vijf jaar kwamen er een 40-tal nieuwe geneesheren bij. Het aantal chirurgische ingrepen per jaar overschreed in 2005 ruim de kaap van de 27.000. De vervanging van de operatiekamers op campus St.-Jan, ondertussen meer dan 20 jaar oud, was hoognodig.

Niet alleen de medische technologie of de operatietechnieken, maar ook de organisatie van een operatiekwartier evolueren snel. Daarom was het een hele uitdaging om een nieuw operatiekwartier te bouwen en te concipiëren. Er werd ook heel wat aandacht besteed aan patiëntveiligheid.

De nieuwe operatieafdeling van het ZOL is ingericht in een rechthoekig gebouw van 100 bij 30 meter. Het bestaat uit 3 compartimenten, namelijk een dagklinisch patiëntenverblijf, 14 operatiezalen en een verkoever- of recoverykamer. Technisch gezien vormt het één geheel maar vanuit organisatorisch oogpunt hebben de dagklinik en de andere operatiekamers elk een apart circuit.

De operatiezalen zijn uitgerust met de laatste technologische nieuwigheden. Iedere zaal beschikt over een

pendelsysteem waaraan het operatiemateriaal wordt opgehangen. In principe rust er dus niets meer op de grond. Dit geeft de chirurgen en de medewerkers meer bewegingsruimte rond de operatietafel en vergemakkelijkt het onderhoud.

Dr. Geert Lauwers, vaatchirurgie: "Wij selecteerden voor onze zaal een ultramodern werkstation dat het werken heel wat efficiënter en comfortabeler zal maken. De operatietafel bevat geen metaal meer en is daarom volledig doorlichtbaar, de combinatie tussen de tafel en de radiografieboog is heel wat flexibeler en we beschikken over een nieuwe digitale röntgencamera met een grotere kop waardoor er heel wat minder straling vrijkomt."

Kijkoperaties

Het moderne operatiekwartier is geëvolueerd naar een centrum van minimaal invasieve chirurgie.

De instrumenten voor deze ingrepen zijn permanent beschikbaar en aangepast aan elke individuele chirurg.

Dr. Hans Verhelst: "Vooral wat de technologie betreft, gaan we enorm vooruit. We zullen werken met endoscopen met een chip op de top die het beeld digitaal opvangt en verstuurt. Dat creëert enorme mogelijkheden: het beeld kan bijvoorbeeld elders gelijktijdig gevolgd worden of opgeslagen worden in het patiëntendossier."

Neusje van de zalm

Neusje van de zalm zijn de twee EMC-zalen (Electromagnetic Conduction). Deze werden gebouwd



in het ZOL



In de recoverykamer zullen alle patiënten permanent gemonitord worden.

omdat er steeds meer ingrepen zullen plaatsvinden waar elektrofysiologische metingen voor nodig zijn. Met deze twee zalen is het ZOL klaar voor de toekomst.

De eerste zaal is volledig geïsoleerd met koper. Koper houdt de elektromagnetische stralen buiten, hetgeen nodig is voor gespecialiseerde chirurgie waarbij metingen gebeuren met erg gevoelige apparatuur. Deze zaal zal vooral gebruikt worden voor neuro- en cardiochirurgie.

De tweede zaal is geïsoleerd met koper en lood. Het koper houdt de elektromagnetische straling buiten, het lood houdt de radiografische stralen binnen. Deze zaal zal vooral gebruikt worden door de vaatchirurgen.

Multimediatechnologie

Alle beelden die in het operatiekwartier worden gemaakt via de endoscopietoren, de beeldversterker of een andere opnametechniek kunnen meteen doorgestuurd worden naar andere geneesheren, toegevoegd worden aan het elektronisch medisch dossier, enz. Dit alles gebeurt tijdens de ingreep zelf. Ook is het mogelijk om de operaties buiten de zalen via beeldscherm te volgen. Dit uiteraard steeds in een sterk beveiligde omgeving met een garantie voor de privacy van de patiënt.

Logistieke organisatie

Bijzonder belangrijk is de logistieke organisatie in het operatiekwartier. Hierin is zeer veel energie gestoken. Iedereen die in het OK werkt, werd erin betrokken.

Alle materialen die voor een bepaalde ingreep nodig zijn, zijn geregistreerd en worden besteld via een automatisch systeem. Om dit mogelijk te maken, werden alle ingrepen geïnventariseerd in profielen en gekoppeld aan de vereiste verbruiksmaterialen. Dit laat toe het materiaalverbruik systematisch op te volgen en kostenefficiënt te werken.

De vereiste materialen worden op voorhand klaargemaakt op karren en op het moment van de ingreep in de operatiezaal gebracht. Dit gebeurt volledig door de logistieke assistenten. Het komt de patiënt immers ten goede dat de operatieverpleegkundigen zich helemaal aan patiëntgerichte taken kunnen wijden en zich niet meer met logistiek moeten bezighouden.

Bij de inrichting van het operatiekwartier is veel aandacht besteed aan het meubilair en het kleurgebruik. Het is immers belangrijk dat de patiënt die het operatiekwartier binnenkomt niet de indruk krijgt dat hij in een bedreigende omgeving is beland.

Het omgekeerde is natuurlijk ook niet helemaal waar. Aan iedere ingreep, hoe beperkt ook, zijn risico's verbonden en de chirurg zal zijn patiënt hierover vooraf ook steeds correct en duidelijk informeren.

Het is immers belangrijk dat de patiënt die het operatiekwartier binnenkomt niet de indruk krijgt dat hij in een bedreigende omgeving is beland.



Wilhelm Conrad Röntgen (1847-1923)

De Röntgenstralen

Nieuwjaarsfeest 1896

Als iedereen goed en wel van spijs en drank voorzien is wenkt gastheer Franz Exner, professor Fysica te Wenen, zijn jongere collega: *'Het zal u beslist interesseren, Ernst, dat ik zonet een nogal merkwaardig artikel ontvangen heb. Mijn goede vriend Röntgen heeft een nieuwe straling ontdekt.'*

Ernst Lecher leest de titel (*'Eine neue Art von Strahlen'*) maar is vooral gefascineerd door de twee bijgeleverde foto's. Een ervan toont de handkootjes van Röntgen's vrouw. *'Zoals je ziet gaan ze recht door hout, menselijk vlees en ...'* Lecher heeft genoeg gezien. Hij springt recht en loopt naar zijn vader die uitgever is van het prestigieuze Weense dagblad "Die Presse". Vader Lechner legt zijn sigaar opzij en zet zijn binocle op. Een paar tellen later wippen zijn wenkbrauwen omhoog: *'Hier zit een groot artikel in'*.

Die Presse

Zondag 5 januari 1896 is Röntgen voorpaginanieuws. Na een korte beschrijving van zijn mysterieuze X-stralen suggereert de reporter reeds enkele toepassingen op het domein van de geneeskunde, zoals bijvoorbeeld botbreuken.

Diezelfde zondag seint een Britse correspondent vanuit Wenen het artikel door naar Londen. De volgende dag staat het te lezen in de "Daily Chronicle". Op 6 januari telegrafeert de correspondent van de "Evening Standard" het grote nieuws door, en informeert zo de hele wereld.

Eerst via de lekenpers uitgelekt, verschijnt Röntgen's ontdekking ook in wetenschappelijke tijdschriften met als eerste, de "Electrical Engineer" van New York. Op 11 januari staat het in de "Lancet".

België

"L'Opinion" is de eerste Belgische krant die ermeê uitpakt. *'... et le professeur aurait également obtenu une photographie représentant le squelette d'une main vivante'* En vervolgt de reporter enthousiast: *'Il paraît que cette étonnante découverte a produit le plus profonde sensation dans le monde scientifique de Vienne, et franchement, il y a de quoi.'*



"Röntgen demonstreert in Würzburg zijn eerste RX-toestel aan de hand van von Kölliker.

In "Het Laatste Nieuws" van 12 januari meldt de reporter *'Eene opzienbarende ontdekking'*. En vervolgt: *'... en zo is het mogelijk geworden onzichtbare voorwerpen te fotografeeren zooals koperen gewichten besloten in een houten, goed gesloten kist, of de beenderen van de hand.'* En besluit zijn artikel: *'...in hoeveel andere gevallen zal deze ontdekking, indien zij beantwoordt aan de verwachting, ons ellendig lichaam niet tot zegen moge strekken.'*

Onmiddellijk zijn wereldwijd fysici, dokters en ook fotografen door die geheimzinnige stralen gefascineerd. Een kleine week later past een dokter in Amerika de X-stralen toe om een kogel in de hand te lokaliseren.

In amper twee weken wordt de schuchtere, en liefst in zijn eentje experimenterende professor fysica, en directeur van het Instituut voor Fysica aan de universiteit van Würzburg, Wilhelm Conrad Röntgen, een internationale beroemdheid.



(tekening: Robert Thom, Parke Davis)

De ontdekking

In de namiddag van vrijdag 8 november 1895 wikkelt Röntgen zwart papier rond een Crookes buis. Het is zijn bedoeling kathodestralen te bestuderen zonder de storende aanwezigheid van zichtbaar licht. Niet enkel het licht dat in de Crookes buis ontstaat als er stroom door loopt. Ook het daglicht. Hij trekt de gordijnen dicht. In volstrekte duisternis voert hij via de Ruhmkorff inductiekolf stroom door de vacuümbuis. Er fluoresceert ergens iets. Hij steekt een lucifer aan om te zien wat het is. Het is een plaat barium-platinocyanide kristallen, op een meter afstand. Hij krabt in zijn haar en gaat na of hij nergens een lichtbron over het hoofd gezien heeft. Heeft hij niet. De Crookes buis is goed afgedekt. En nee, ook de kathodestralen kunnen niet verantwoordelijk zijn voor die fluorescentie. Weet hij zeker. Was die flikkering dan inbeelding? Een fantoom?

Hij zet de stroom nog eens aan en ziet dezelfde geelgroene fluorescentie. Pas als hij stroom uitschakelt verdwijnt het fenomeen. Gek! Nog gekker wordt het als hij de plaat barium-platinocyanide verderaf plaatst, in de aanpalende kamer. Compleet mysterieus wordt het als de plaat blijft oplichten, ook als hij de deur tussen bron en plaat dichttrekt.

Dezelfde avond schuift Röntgen verschillende materialen tussen de vacuümbuis en de barium-platinocyanide. Eerst een spel kaarten en dan een boek van 1000 bladzijden dik. Telkens verschijnt dat geelgroen spooklicht. Enkel als hij er metalen zoals koper of ijzer tussenschuift is het effect minder.

Röntgen kan zijn ogen niet geloven. Wat is dit een voor gekke, onzichtbare straling die zich zomaar door alles heen boort? Ze kan zelfs een fotografische plaat belichten die volledig afgeschermd is van het daglicht. Omdat die stralen nog onbekend zijn noemt hij ze, naar het wetenschappelijk symbool voor het onbekende, 'X-stralen'.

Eerste RX

Ondertussen heeft zijn vrouw hem al verschillende malen geroepen om te komen eten. Als hij uiteindelijk aan tafel zit zegt hij niets en eet haast niets. 'Wel, heb je geen honger? Scheelt er wat? Heb je een spook gezien?'

Onmiddellijk trekt Röntgen zich terug in zijn laboratorium en is er de volgende dagen niet meer uit weg te slaan. Geïntrigeerd door het feit dat de X-stralen zomaar ongehinderd door hout gaan, neemt hij een gesloten houten kist met daarin koperen gewichtjes. Na belichting is het resultaat dramatisch. Op de ontwikkelde foto staan enkel de voor het blote oog verborgen gewichtjes.

Verder experimenterend houdt hij met zijn hand een loden pijp onder de Crookes buis. Op de foto staat de loden pijp er als een zwarte slagschaduw. Lood houdt dus de stralen tegen. Maar dan schrikt hij zich een aap. Op de ontwikkelde foto staat nog iets anders: de beentjes van zijn eigen hand.

'Nee, dat is geen wetenschappelijk fenomeen meer, ... dat is onwereldlijk, dat is ... magie ... mystiek! Wat zullen mijn collega's daarvan denken? Dat ik gek geworden ben?'

HET EPONIEMENKABINET

Bertha's beroemde foto

Dat er iets bij hem los zat, daar was zijn vrouw Bertha al enige tijd van overtuigd. Omdat Röntgen beseft dat de bizarre verschijnselen van de laatste dagen niet zomaar in twee woorden uit te leggen zijn neemt hij haar mee naar zijn labo. Hij plaatst haar linkerhand tussen de Crookes buis en een stuk fotografisch papier. De belichting duurt zes minuten. Tien minuten later is de foto ontwikkeld. Frau Bertha doet haast een beroerte. 'O mein Gott, zijn dit de beenderen van mijn hand? Het is alsof ik op mijn eigen dood sta te kijken!'

'Ja, maar zie hier. Dit zijn jouw twee ringen.' wijst Röntgen, om haar apocalyptisch visioen wat te verzachten. 'Maar vertel het aan niemand wat je gezien hebt. Heel wat topgeleerden bezitten van die Crookes buizen en kunnen op een dag dezelfde ontdekking doen.'

In de weken die volgen experimenteert Röntgen in alle geheim verder. Koortsachtig stelt hij zijn ontdekking op schrift en bereidt een lezing voor. Zonder wetenschappelijke voordracht op de vergadering van het Physikalisch-Medizinischer Gesellschaft mag hij een publicatie in hun tijdschrift vergeten. De tijd dringt. Maar hij komt te laat.

Toch probeert Röntgen de secretaris van het gezelschap alsnog te overtuigen. Die weigert Pruisisch koel. Geen publicatie zonder voorafgaandelijke lezing én goedkeuring van het gezelschap. Wet is wet. Tot Röntgen de akelige RX-foto van zijn vrouw toont en de secretaris er lijkkleek van wordt. 'Hola, dat is wat anders! Dat moet gepubliceerd!'

Zo komt het artikel alsnog in het decembernummer van de 'Sitzungsberichte der Physikalisch-Medizinischer Gesellschaft zu Würzburg'. Röntgen beseft dat het een relatief onbekend tijdschrift is en zijn ontdekking wellicht niet de wereldwijde aandacht zal krijgen die hij verhoopde. Daarom maakt hij op eigen kosten enkele kopieën van zijn artikel. Op nieuwjaarsdag 1896 stuurt hij ze op naar zes prominente fysici, en voegt er twee foto's bij.

Een grandioze inval. Zonder die twee foto's, die het visueel bewijs zijn van zijn *onzichtbare* X-stralen, had niemand op de nieuwjaarsruif van Franz Exner enige aandacht aan het artikel geschonken. Nu zit elke genodigde gefascineerd naar het RX-skelet van Bertha's hand te staren. De een geamuseerd, de andere met panische schrik om het hart. Wat als die stralen ook door kleedij gaan, en ze straks onze intiemste organen zullen blootleggen?



1. Ruhmkorff. 2. Crookes buis. 3. hand op fotografische plaat. 4. RX foto. (Uit 'Zoek het eens op' B.A.G.E.)

Keizerlijke belangstelling

Keizer Wilhelm II leest de krant en stuurt op 9 januari een telegram naar professor Röntgen. In hoogzwanger Duits drukt hij zijn diepe verbazing uit over die 'wereld-bewegende' ontdekking en voegt er aan toe dat, als die ontdekking bevestigd wordt (er bestond blijkbaar nog enige twijfel), hij, Keizer Wilhelm II, diep uit zijn hart zijn gelukwensen uitspreekt en God prijst dat het Duitse Vaderland deelachtig mag zijn aan deze nieuwe triomf van de wetenschap.' En besluit de keizer: 'Zodra U, professor Röntgen de tijd mocht hebben, zou ik U dankbaar zijn als U mij een voordracht zoudt willen geven.'

Op zo'n Keizerlijke uitnodiging laat Röntgen geen gras groeien. Geen week later, op 13 januari, demonstreert hij zijn X-stralen in Potsdam. De zaal zit afgeladen vol aristocraten, hoogwaardigheidsbekleders, professoren en perslui. De verbazing is alom. Na zijn speech mag Röntgen naast de keizer aan tafel zitten. Op het einde van het galadiner decoreert de keizer hem met het ere-teken van de Pruisische Orde van de Kroon. Weliswaar 2de klasse maar de volgende dag is Röntgen opnieuw voorpaginanieuws.

Terug in Würzburg

Ondertussen staan ook zijn collega's in Würzburg te trappelen. Op de avond van 23 januari is elk zitje van het auditorium bezet. Na wat uitleg over zijn toestel en de geheimzinnige X-stralen inviteert hij Albert von Kölliker, de beroemde anatoom van het instituut, om de botjes van zijn hand te vereeuwigen.

Na het ontwikkelen van de fotografische plaat is iedereen met stomheid geslagen. Op de RX-foto zijn niet enkel de vingerkootjes van von Kölliker te zien, maar ook zijn trouwring in diverse schakeringen van schaduw.

In een emotioneel weerwoord prijst von Kölliker Röntgen's ontdekking en spreekt de hoop uit dat deze



“De hand en de ring van Albert von Kölliker”

het begin mag zijn van een nieuw inzicht in de duistere structuren van het menselijk lichaam. Ere wie ere toekomt stelt hij voor de X-stralen te benoemen naar de ontdekker ervan, de **“Röntgenstralen”**.

Met het schaamrood op de wangen bedankt Röntgen voor de eer en zegt dat hij geen patent wil nemen op zijn toestel. *“Iets wat voor de hele mensheid van nut kan zijn, moet voor iedereen vrij te gebruiken zijn.”*

Nobelprijs

Minder naïef was Alfred Nobel als hij zijn dynamiet ontdekte. Hij patenteerde het meteen en werd steenrijk. Zo steenrijk dat hij er fonds mee kon oprichten om wetenschappers, die iets fundamenteels ontdekt hadden, te belonen.

De eerste die hij posthum kan belonen is Röntgen. Op 10 december 1901 ontvangt hij uit de handen van de Zweedse koning, de allereerste Nobelprijs voor Natuurkunde. Een speech heeft de schuchtere professor niet voorbereid. Nog vóór het galadiner muist Röntgen er onderuit, naar München, waar hij het immense geldbedrag meteen wegschenkt aan de universiteit.

Keerzijde van roem

Hoe Röntgen er ook naar verlangt om in zijn eentje verder te experimenteren, een rustig leventje is hem niet meer gegund. Burgemeesters omgorden driekleurige linten om een straat naar hem te noemen of een standbeeld in te huldigen. Fotografen willen hem ‘en face’ of in driekwart profiel vereeuwigen op hun plaat. Met bont en hermelijn opgetutte proffen leggen oorkondes en medailles klaar om hem tot doctor honoris causa van hun universiteit te benoemen. Hoge Bavariaanse kringen verheffen hem in de adelstand, zodat hij zich voortaan Wilhelm von Röntgen mag noemen. Maar Röntgen

bedankt voor de eer en stuurt zijn kat naar de zoveelste lezing, congres of feestcomité.

Laatste jaren

Tot aan zijn pensioen in 1920 blijft hij professor Fysica en Directeur van het instituut voor Fysica aan de universiteit van München. Aan zijn X-stralen, die hij steevast weigert “Röntgenstralen” te noemen, wijdt hij nog een drietal artikels. Ze gaan echter over de fysische eigenschappen ervan en jammer genoeg niet over de mogelijke toepassingen.

Ondertussen is zijn vrouw ziek geworden en daar gaat nu al zijn toewijding en tijd naar uit. Hij geeft zijn Bertha alles om ‘haar laatste donkere uren’ te verzachten, tot morfinespuiten waar ze verslaafd aan raakt. Als ze in oktober 1919 sterft is hij een gebroken man.

Ondertussen likt Duitsland haar oorlogswonden. Er is voedselschaarste en ook geen geld meer voor wetenschappelijk onderzoek. Eens een welgesteld burger, moet Röntgen nu de eindjes aan elkaar zien te knopen. In al die miserie is er één lichtpuntje. Dag na dag ontwikkelen zich nieuwe en veelbelovende toepassingen voor zijn X-stralen, zowel in de geneeskunde als in de industrie.

Röntgen sterft op 76-jarige leeftijd aan rectumkanker. Of die uitgelokt werd door de blootstelling aan X-stralen is weinig waarschijnlijk. Hij was immers een van eersten die er het gevaar van inzag en routinematig lood ter afscherming gebruikte. Bovendien heeft hij er niet zo lang mee geëxperimenteerd.

Vergiftigd geschenk?

Na zijn dood in 1923 ontstaat een explosie van toepassingen op het domein van wat men voortaan de “röntgenologie” noemt. In dat spoor volgen al snel nieuwe ontdekkingen op aanverwante gebieden zoals het radium, het elektron, de radioactiviteit, de kernsplitsing, de kernfusie, de radio-isotopen en zoveel andere gevaarlijke dingen.

Zoals zijn X-stralen, hebben al die radio-dinges een dubbele kracht in zich. Ze kunnen zowel een mensenleven redden, als het grondig vernietigen.

Alleen de tijd en de eeuwen die na ons volgen, zullen er getuige van zijn of dat geelgroen spooklicht, dat Wilhelm Röntgen op vrijdag 8 november 1895 ooit aanschouwde, een zegen of een vloek voor de mensheid geweest is.



Dr. Johan Van Robays

Introductie van een veiligheidsmanagementsysteem in het ZOL

In de Belgische gezondheidszorg lopen momenteel een aantal onderzoeksprojecten met betrekking tot risicomangement. Hieraan nemen 16 ziekenhuizen deel. Op basis van de Europese aanbeveling en de resultaten van deze onderzoeksprojecten zal in de loop van 2007 in België een beleidsnota worden geformuleerd. Het project van het ZOL in dit kader omvat de definitie en opstart van een veiligheidsmanagementsysteem (VMS).

Een veiligheidsmanagementsysteem is sedert jaren een standaard begrip in de bedrijfs wereld. In de burgerluchtvaart bijvoorbeeld dienen alle afwijkingen van de normale routine via een dergelijke systematische aanpak nader te worden bekeken. Iedere luchtvaartmaatschappij is verplicht met zo'n systeem te werken. In 2004 verrichtte Rein Willems, president-directeur van Shell Nederland, op vraag van de Nederlandse overheid een onderzoek naar het vergroten van de veiligheid in de zorg. Dit resulteerde in het rapport "Hier werk je veilig, of je werkt hier niet".

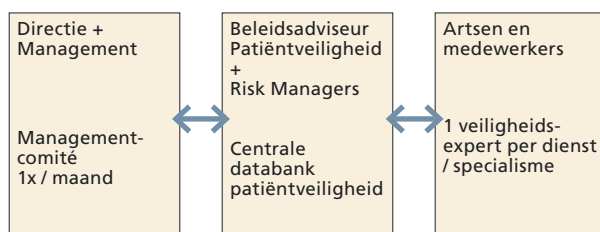
Eén van de aanbevelingen uit dit rapport stelde dat alle ziekenhuizen vanaf 2008 met een gecertificeerd veiligheidsmanagementsysteem (VMS) dienen te werken. Momenteel wordt in Nederland via een aantal onderzoeksprojecten onderzocht aan welke voorwaarden dergelijk systeem dient te voldoen. In mei 2006 formuleerde de Raad van Europa in het Comité van Ministers de "recommendation on management of patient safety and prevention of adverse events in health care"². Ook hierin wordt een verplichte systematiek voor het beheer van risico's in ziekenhuizen aanbevolen. Deze aanbeveling benadrukt tevens het belang van het werken aan een veiligheidscultuur patiëntveiligheid. De resultaten van de cultuurmeting in het ZOL werden eerder reeds beschreven in ZOLarium. De opstart van een ziekenhuisbreed veiligheidsmanagementsysteem is een belangrijke schakel in het verbeteren van deze veiligheidscultuur.

Een veiligheidsmanagementsysteem is een structurele aanpak voor de beheersing van mogelijke risico's. Daar waar in de industrie het veiligheidsmanagementsysteem veelal de risico's naar personeel en productie omvat, heeft het veiligheidsmanagementsysteem in het ziekenhuis betrekking op de structurele aanpak. Het hoofdoel is de veiligheid voor patiënten tijdens het traject doorheen de zorgverlening te bevorderen.

De objectieven van een veiligheidsmanagementsysteem zijn:

- 1) Het prospectief opsporen van risico's, op basis van gegevens uit de literatuur, informatie vanuit het eigen ziekenhuis en vanuit andere ziekenhuizen.
- 2) Het registreren en analyseren van (bijna-) incidenten.
- 3) Het plannen en opvolgen van verbeteracties.

De definitie van een veiligheidsmanagementsysteem in het ZOL vertrok van de basisgedachte dat dit geen bijkomend orgaan of bijkomend circuit mag zijn, maar volledig moet geïntegreerd worden binnen de ziekenhuisorganisatie. Bijkomende overlegmomenten worden hierbij zoveel mogelijk vermeden.



V3: veiligheidsmanagementsysteem met 3 componenten

Een geïntegreerd veiligheidsmanagementsysteem in het ziekenhuis veronderstelt 3 essentiële componenten (zie figuur), vandaar de werktitel V3. Deze 3 voorwaarden dienen achtereenvolgens te worden bereikt:

1. Directie en management: patiëntveiligheid is een prioriteit. In het managementcomité wordt eens per maand het onderwerp patiëntveiligheid geagendeerd. Bij ieder dossier wordt het aspect patiëntveiligheid in acht genomen. Gezien de verschillende directies en managers in dit orgaan vertegenwoordigd zijn, moet dit de nodige slagkracht verlenen om verbeteracties te sturen.
2. Centrale actoren met patiëntveiligheid als uitdrukkelijke opdracht. Zij zijn de drijvende kracht achter het VMS. De beleidsadviseur patiëntveiligheid inventariseert de risico's. Aan ieder risico wordt een eigenaar toegekend. Daartoe werden per patiëntprogramma 1 of 2 risk managers aangeduid (meestal de zorgcoördinator). Alle risico's, zijnde prospectieve analyses of



Veiligheid is niet de taak van één of enkele individuen, maar eenieder, in alle lagen van de ziekenhuisorganisatie.

(bijna-)incidenten worden opgeslagen in een centrale databank. Deze werkt volledig anoniem en is gebaseerd op de patient safety event taxonomy³.

3. Decentrale betrokkenheid: op iedere afdeling en voor elk specialisme wordt een veiligheidsexpert aangewezen. Deze veiligheidsexpert fungeert als aanspreekpersoon zowel voor de collega's op de werkvloer als voor de beleidsadviseur en riskmanagers, en brengt patiëntveiligheid op de agenda bij dienstoverleg.

Momenteel wordt deze derde component opgestart in het ZOL. Eénmaal deze op volle kracht draait in het ziekenhuis zal ook een vierde component, de patiënt en de huisarts, bij dit systeem worden betrokken. Ook zij hebben een belangrijke rol bij het verbeteren van de veiligheid in het ziekenhuis. Ook de overheid ten slotte zal een belangrijke rol als partner in het bekomen van een veiligere zorg moeten waarmaken.

Het VMS weerspiegelt de erkenning dat fouten in de zorgverlening kunnen gebeuren en tracht op actieve wijze het ziekenhuissysteem te optimaliseren, om incidenten te voorkomen en mogelijke schade te beperken.

De continue, systematische aanpak naar veiligheid tracht eveneens de veiligheidscultuur van het ziekenhuis te verbeteren en zo het ziekenhuis om te vormen tot een lerende organisatie. Veiligheid is niet de taak van één of enkele individuen, maar eenieder, in alle lagen van de ziekenhuisorganisatie en zelfs buiten de ziekenhuisorganisatie heeft een belangrijke, actieve rol te vervullen om de zorg voor de patiënt veiliger te maken.

Dr. Ward Schrooten
Medisch beleidsadviseur



Referenties:

1. Willems R. Hier werk je veilig of je werkt hier niet. <http://www.snellerbeter.nl/fileadmin/snellerbeter/documenten/rapporten/SBShell06.pdf>
2. Council of Europe. Recommendation on management of patient safety and prevention of adverse events in health care. <https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=1005439&BackColorInternet=9999CC&BackColorIntranet=FFBB55&BackColorLogged=FFAC75>.
3. Chang A, Schyve PM, Croteau RJ, O'Leary DS, Loeb JM. The JCAHO patient safety event taxonomy: a standardized terminology and classification schema for near misses and adverse events. *Int J Qual Health Care* 2005; 17:95-105.

Een natuurlijke boezem, enkel voor 'goed bedeelde'?

WANNEER vrouwen letterlijk in eigen boezem kijken, hebben ze allen een andere mening over hoe goed ze 'bedeeld' zijn.

Sommige (jonge) vrouwen vinden dat ze te kleine borsten hebben (borsthypotrofie) waardoor psychologische problemen ontstaan. Anderen vinden hun borsten te groot (borsthypertrofie) in vergelijking met hun postuur en ondervinden pijn ter hoogte van de rug en schouders of psychologische en functionele last. Bovendien kan er nog een combinatie van beide zijn, waarbij één borst normaal of te veel tot ontwikkeling komt in tegenstelling tot de andere borst die bijna niet groeit of een vreemde vorm heeft. Dit leidt tot een groot verschil tussen beide borsten (borstasymmetrie) dat vaak moeilijk te verbergen is bij het dragen van open of strandkledij.

Ondanks het feit dat plastische heelkunde toegankelijker geworden is dan vroeger, moet er toch nog vaak een drempel overwonnen worden om een afspraak te maken bij een plastisch chirurg. Vele (jonge) vrouwen zijn wat beschaamd over de abnormale ontwikkeling van hun borsten, of kennen nauwelijks de mogelijkheden die er bestaan om dit heelkundig te laten corrigeren. Bovendien is de borst in de moderne samenleving veel meer geworden dan hetgeen waarvoor ze uiteindelijk is 'bedoeld', namelijk voor de productie van moedermelk voor een pasgeborene. Door deze sociale ontwikkeling beïnvloedt de boezem mee het zelfvertrouwen en algemeen welzijn. Het is dan ook een vaak gezien fenomeen dat vrouwen openbloeien nadat een borstcorrectie werd uitgevoerd.

Welk type van borstcorrecties mogelijk is, zal in de volgende hoofdstukken besproken worden. In een eerste deel komt voornamelijk het verschijnsel van te kleine borsten aan bod. In het volgende ZOLarium, worden behandelingsmogelijkheden voor zware borsten en borstasymmetrieën (ongelijke borsten) nader toegelicht.

Deel I: (te) kleine borsten (borsthypotrofie)

Borsten komen rond het 11de of 12de levensjaar tot ontwikkeling. Eenmaal de puberteit voorbij, zal de borst een volwassen volume bereiken. Bij sommige vrouwen, is de borstgroei tijdens de puberteit echter minimaal, waardoor er psychologische last kan ontstaan voor de jonge vrouw. Dit is een van de meest voorkomende redenen waarom patiënten ons komen consulteren voor een borstvergroting.

Het borstklierweefsel is onderhevig aan verandering gedurende de hele vruchtbare periode van een vrouw. Zwangerschap, borstvoeding en de menopauze hebben invloed op de vorm van de borsten. Naarmate de leeftijd vordert zal, door de zwaartekracht, het bovenste gedeelte van de borst 'leger' worden zodat een meer hangende vorm van de borst ontstaat. Het is dan ook niet verwonderlijk dat dit een tweede belangrijke groep van vrouwen is die vaak voor een borstvergroting kiezen. Zij hebben immers vroeger een vollere cup gehad, maar de tijd en/of hormonale veranderingen, hebben hun boezem veranderd in 'lege thee-zakjes'.

Wat de vrouw er ook toe aangezet heeft om te kiezen voor een borstvergroting, het is en blijft een zeer persoonlijke en belangrijke beslissing. Indien de patiënte gezond is en een realistisch verwachtingspatroon heeft, kan zij een ideale kandidate zijn voor deze ingreep.

Wat wordt er gebruikt om de borst te kunnen vergroten? Iedere vrouw is uniek en geen enkele borst is dus identiek. Bovendien heeft elke vrouw haar persoonlijke voorkeur. Daarom bestaan er verschillende implantaten. Een borstimplantaat (borstprothese) bestaat altijd uit een siliconen omhulsel met een vulling in. De vulling is een silicone-gel of een zoutwater-oplossing. Of soms een combinatie van beide. Het jongste type van silicone-gel is een 'cohesieve' gel die er voor zorgt dat de vorm van het implantaat beter behouden blijft maar ook vaster en wat harder aanvoelt. Silicone-gel en een zoutwater-oplossing zijn de meest bekende en bestudeerde vulmaterialen en hebben elk hun voor en nadelen.



Niet alleen de vulling kan verschillen, er zijn ook verschillende vormen van borstprothesen: ronde en anatomische (druppelvormige).

1/ Ronde implantaten: deze implantaten geven uw borst in het algemeen de eerste tijd in het bovenste gedeelte een rond en bol aanzien. Na verloop van tijd echter zal door het ouder worden van de huid en de zwaartekracht het bovenste gedeelte 'leger' worden zodat er een meer hangende en misschien ook meer natuurlijke borst ontstaat. De ronde implantaten zijn de meest gebruikte implantaten en kunnen bij de meerderheid van de patiënten een mooi natuurlijk resultaat geven.

2/ Anatomische (druppelvormige) implantaten: deze implantaten volgen de lijnen van de natuur. Dit betekent dat direct na de operatie de borst een natuurlijke welving heeft. Deze implantaten zijn voornamelijk geïndiceerd bij borstreconstructies of bij patiënten met een minimale hoeveelheid klierweefsel.

De **insnede** voor het inbrengen van de prothese wordt in de huidplooi onder de borst, doorheen de tepel, rond het tepelhof of in de oksel gemaakt. De keuze van insnede hangt onder meer af van de persoonlijke voorkeur van de patiënt en chirurg, de plaats waar het implantaat moet komen, van de vorm van de borsten en soms ook van het soort implantaat. Zo is het bijvoorbeeld zeer moeilijk om een silicone gevulde prothese te plaatsen via een insnede in het tepelhof, wanneer de patiënte een klein tepelhof heeft. Of zal er gekozen worden voor een inframammaire incisie wanneer een anatomisch prothese verkozen wordt. Deze types van prothesen moeten immers in de juiste positie geplaatst worden zonder te veel dissectie. Hierdoor wordt het risico op kanteling van de prothese verminderd wat anders zou leiden tot een alles behalve natuurlijke borst.

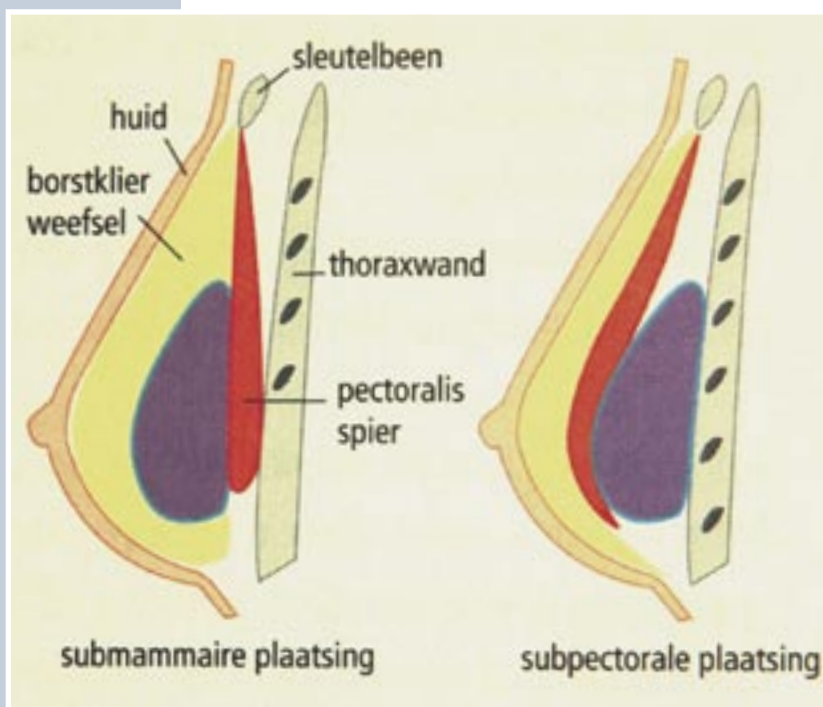


(*)

In Europa verlangen de meeste patiënten een natuurlijke vergroting. Dit houdt in dat de prothese zo weinig mogelijk te zien moet zijn, met andere woorden: ze moet zo veel mogelijk bedekt zijn met weke delen. Veel patiënten die een borstvergroting wensen, hebben echter te weinig klierweefsel om het implantaat volledig te bedekken. Een plaatsing van de prothese enkel onder het klierweefsel (submammaire plaatsing) zou dan ook leiden tot Amerikaanse toestanden waarbij je de rondingen van de prothese onmiddellijk opmerkt, voornamelijk ter hoogte van de bovenzijde van de borst en ter hoogte van het decolleté. Bij deze patiënten wordt dan ook voorgesteld om het implantaat onder de grote borstspier te plaatsen (subpectorale plaatsing). Het herstel van de patiënte is wat moeilijker omdat de opgerichte borstspier de eerste dagen pijnlijk is. Bovendien zal aan de patiënte aangeraden worden om de eerste drie weken, niet te veel armbewegingen uit te voeren vermits hierdoor de prothese door de spier wat omhoog getrokken zou kunnen worden. Na 3 weken is de prothese omgeven door een kapseltje (zie verder), waardoor de kans op verplaatsing door spiercontracties tot een minimum herleid wordt.

Wat de vrouw er ook toe aangezet heeft om te kiezen voor een borstvergroting, het is en blijft een zeer persoonlijke en belangrijke beslissing.

IN DE WACHTKAMER



(*)

Om een goed resultaat te verkrijgen, moeten de nieuwe borsten een natuurlijk geheel vormen met het lichaam.

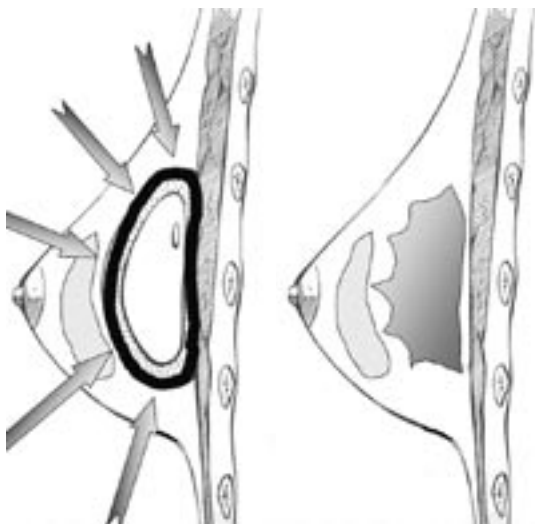
Eenmaal er gekozen is voor een bepaalde vorm en de vermoedelijke plaats (boven of onder de grote borstspier) van het implantaat is voorgesteld, rest nog de vraag: hoe groot moet de borst worden? De meeste vrouwen willen terug naar de vollere, stevigere borsten die ze vroeger hadden. Anderen willen grotere borsten in verhouding tot hun figuur, borsten die ze altijd al wilden, maar nooit ontwikkelden. Om een goed resultaat te verkrijgen, moeten de nieuwe borsten een natuurlijk geheel vormen met het lichaam. Borstomvang, -hoogte en -projectie zijn allemaal factoren die zouden moeten meespelen in de overweging. De borstomvang bepaalt eveneens de buitenste ronding van de borst. Bovendien kan de grootte van de implantaten beperkt worden door de kenmerken van het borstweefsel en de elasticiteit van de huid. Implantaten die eigenlijk te groot zijn voor de beschikbare hoeveelheid huid en borstweefsel kunnen zichtbaar of voelbaar blijven onder de huid en geven ook meer kans op complicaties. Kortom, er kan niet altijd aan de wensen van de patiënte voldaan worden en zal zij voor een groot gedeelte de chirurg moeten vertrouwen. Een borst moet in de eerste plaats mooi zijn en in verhouding tot de rest van het lichaam staan. De grootte op zich, komt op de tweede plaats.

De ingreep zelf gebeurt in het ZOL onder volledige verdoving. Erkende anesthesisten zullen voor de ingreep nagaan of de patiënte veilig in slaap kan gebracht worden. Na de ingreep kan zij dezelfde dag het ziekenhuis verlaten. Er bestaat echter steeds de mogelijkheid om, bijvoorbeeld in geval van postoperatieve misselijkheid, één nacht in het ziekenhuis door te brengen. Soms worden er buisjes ('drains') geplaatst om te voorkomen dat er zich wat bloed vormt rond de geplaatste prothesen. Deze worden verwijderd net voor de patiënte het ziekenhuis kan verlaten. Het verband dat onmiddellijk na de ingreep wordt aangebracht, blijft een week ter plaatse. Nadien is het dragen van een stevige BH, dag en nacht, aangewezen gedurende de eerste 6 weken. De eerste drie weken na de ingreep is elke sportactiviteit en zware fysieke arbeid af te raden, zeker indien de prothesen onder de borstspier werden geplaatst.

Een borstvergroting is een heelkundige ingreep die, zoals elke operatie, hoe dan ook een kans op complicaties en bijwerkingen inhoudt. Effecten van de narcose, wondproblemen, bloedingstoringen, zwelling en een gestoord genezingsproces kunnen steeds optreden. Deze algemene verwickelingen zijn echter zeer zeldzaam. Het inbrengen van een implantaat heeft echter



ook enkele mogelijke specifieke complicaties. Rondom elk implantaat vormt het lichaam een schil van littekenweefsel (kapselvorming). In sommige gevallen kan dit bindweefsel samentrekken waardoor de borst hard aanvoelt en gevoelig wordt. In erge gevallen kan een nieuwe ingreep nodig zijn om dit kapsel en de erdoor vervormde prothese, te verwijderen.



Kapselvorming

Vervormde prothese

Na zwangerschap en borstvoeding kan de borst ook na een borstvergroting een minder mooi uitzicht gaan vertonen. Het borstklierweefsel kan dan verschuiven ten opzichte van het implantaat. Het implantaat zelf verschuift niet meer, eens er een goed kapsel is gevormd. Wanneer er gekozen wordt voor de druppelvormige implantaten, is er steeds kans op rotatie (draaien) van het implantaat. In dit geval is er een nieuwe heelkundige ingreep noodzakelijk. De levensduur van de huidige implantaten is bijna onbeperkt. De belangrijkste firma's geven zelfs een 'levenslange' garantie, mocht het implantaat spontaan stuk gaan. Dit betekent echter niet dat een implantaat niet meer vervangen moet worden. Belangrijke kapselvorming kan er immers voor zorgen dat de vorm van de borst sterk verandert of pijn veroorzaakt. Het is echter onmogelijk om hiervoor een voorspelling te doen in de tijd, maar over het algemeen wordt aangenomen dat dit voor de meest recente prothesen het geval kan zijn na 10 tot 15 jaar.

Wat betreft het silicone-dogma. Al meer dan 50 jaar worden siliconen gebruikt in diverse toepassingen, zowel in het dagelijkse leven als in de geneeskunde. Het is één van de meest onderzochte materialen en de veiligheid is uitgebreid getest en nagekeken. Recent medisch onderzoek heeft duidelijk aangetoond dat er na een borstvergrotingsoperatie geen verhoogde kans op borstkanker of andere ziekten bestaat (Int. Journ. Cancer. 2006;118:998-1003). Het gewone borstonderzoek, inclusief het radiologisch onderzoek, blijft steeds goed mogelijk, aangezien het borstklierweefsel zich volledig voor het implantaat bevindt.

Tot slot nog dit, regelmatig valt de vraag of de mutualiteit niet kan tussenkomen in een borstvergrotingsoperatie. Meestal moeten we de patiënten daarin teleurstellen. Een borstvergroting wordt beschouwd als een esthetische ingreep, en dus alle kosten verbonden aan deze ingreep moeten door de patiënte zelf betaald worden. Deze kosten hangen in grote mate af van waar die ingreep gebeurt, welke prothesen er geplaatst worden en/of er met anesthesisten wordt gewerkt of niet. Indien er echter maar een éénzijdige borsthypotrofie, met of zonder bijkomende vormafwijking bestaat (zie deel 2), kan er een aanvraag tot gedeeltelijke terugbetaling van de ingreep gericht worden aan de adviserende geneesheer van de mutualiteit. Bij goedkeuring hiervan, kan dan ook de hospitalisatieverzekering (afhankelijk van de afgesproken polis) op zijn beurt een tussenkomst voorzien. Dit zal echter uitgebreider besproken worden in het tweede deel in de volgende uitgave van het ZOLarium.

Samengevat, borstvergrotingsoperaties kunnen tegenwoordig in alle veiligheid gebeuren. Wereldwijd is dit nog steeds de meest uitgevoerde ingreep in de plastische heelkunde. Ondanks het feit, dat deze ingreep veelal een positieve invloed heeft op de persoonlijke ontwikkeling van de vrouw, moet de patiënte goed ingelicht zijn over de mogelijkheden en uitgaan van een realistisch verwachtingspatroon.

(*) Tekeningen uit "Van Top tot Teen. Alles over plastische chirurgie." Hubert Tjtgat et al. Standaard uitgeverij.

Dr. Nicolas Verhelle
Plastische heelkunde



Opleiding stralingsprotectie: voorjaar 2007

HET KB van 20 juli 2001 (BS 30/08/01) in verband met het gebruik van ioniserende stralen omschrijft in artikel 53§2 dat personen die een actieve hand hebben in radiologische stralingstoepassingen op de mens, een attest of getuigschrift dienen te behalen waaruit blijkt dat zij met vrucht een 50 uren omvattende opleiding gevolgd hebben met betrekking tot de volgende onderdelen :

- Fysische grondslagen radioprotectie
- Wetgeving
- Radioprotectie
- Dosimetrie van patiënten en personeel
- Medische gevolgen
- Aangewende technieken
- Kwaliteitsborgingsprogramma's
- Practicum

Voor de diensten nucleaire geneeskunde en/of radiotherapie dient daarenboven een specifieke opleiding van 10 uur gevolgd te worden.

Om ervoor te zorgen dat hun personeelsleden en deze van andere Limburgse ziekenhuizen aan deze vormingsverplichting kunnen voldoen, werd op initiatief van het Ziekenhuis Oost – Limburg, het Virga Jesseziekenhuis en Universiteit Hasselt een - door het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle goedgekeurd - opleidingsconcept uitgewerkt.

Dit opleidingsconcept - met vermelding van onder andere doelgroep, curriculum, lessenrooster, vrijstellingen en inschrijvingsmodaliteiten - kan op de website van het Ziekenhuis Oost – Limburg

(www.zol.be) onder de rubriek Zorgverleners en Medici geraadpleegd worden. Een infosessie is gepland op vrijdag 12 januari 2007; de opleiding start op 23 januari 2007 in het Ziekenhuis Oost-Limburg.

Voor bijkomende informatie:
Ziekenhuis Oost-Limburg
Sylvain Haekens – organisatieadviseur
Tel : 089.32.17.51
E-mail : sylvain.haekens@zol.be

Nieuwe geneesheren

- Dr. Bernard Bijmens, urologie



- Dr. Annelies De Blauwe, oftalmologie



Ik heb een maat-je

Een training voor 8-12 jarige kinderen met overgewicht samen met hun ouders. Over nieuwe eetgewoonten, het plezier van bewegen 'in groep', talrijke tips en oefeningen om gemotiveerd te blijven én vol te houden. De training omvat 10 groepsbijeenkomsten voor ouders en hun kinderen, in combinatie met opvolgingsgesprekken. De training vindt telkens plaats op een woensdagnamiddag van 15 tot 17 uur in het ZOL, campus St.Jan.

De eerste training start op 11 oktober 2006
 De tweede training start in februari 2007

Het begeleidersteam:

Kinderarts: Dr. J. De Koster
 Kinesiste: Hilde Boyen
 Diëtiste: Vera Brouns
 Opvoedingsconsulent: Marie-Paule Stulens

Inschrijven is verplicht: 089/36 79 40
 of info@opvoedingswinkel.be; ZOL: 089/32 76 21
 Prijs: 150 euro (na ontvangst factuur)
 Folder met gedetailleerde data in opvoedingswinkel verkrijgbaar.



Week van het hart



Limburgse centra voor hartrevalidatie zetten deuren open

DE drie erkende Limburgse centra voor hartrevalidatie zetten op zaterdag 23 september de deuren wagenwijd open voor het publiek. Het gezamenlijke initiatief kaderde in de internationale week van het hart. Tijdens de opendeurdag konden alle geïnteresseerden informatie inwinnen over de risicofactoren voor hart- en vaatlijden en ook hun eigen risico laten berekenen.

Het feit dat hart- en vaatziekten nog steeds de hoofdoorzaak van ziekte en overlijden in de wereld zijn, toont aan dat de strijd op dit vlak nog niet gewonnen is. Ondanks het feit dat krachtigere medicatie voor bloeddruk en cholesterol beschikbaar is, blijft een groot deel van de bevolking een hoog risico lopen voor aderverkalking en complicaties.

In Limburg zijn er drie erkende hartrevalidatiecentra. Die zijn verbonden aan het Virga Jesseziekenhuis in Hasselt, het ZOL op campus Sint-Barbara in Lanaken en het Mariaziekenhuis in Overpelt. Op zaterdag 23 september organiseerden ze alle drie voor de eerste keer gelijktijdig een opendeurdag. Medewerkers in de verschillende revalidatiecentra deden gratis metingen van gewicht, vetpercentage en BMI, bloeddruk, cholesterol, ... Daarnaast gaven kinesisten, diëtisten en psychologen toelichting en adviezen over hoe men de levens-

stijl kan aanpassen en gezondheidsrisico's kan beperken. Geïnteresseerden kunnen de gegevens gebruiken om vervolgens met hun huisarts te kijken of er verdere actie nodig is.

In de verschillende ziekenhuizen was er ook een voordracht voor het brede publiek waar deze onderwerpen uitgebreid belicht worden.

Door het begeleiden van hartpatiënten hebben de erkende hartrevalidatiecentra een grote kennis en ervaring opgedaan over hoe patiënten het best hun levensstijl kunnen aanpassen. Dat is immers noodzakelijk om het risico op verdere hart- en vaatziekten te verminderen. Je kan nu zien dat er in heel Europa een evolutie bezig is waarbij men hartrevalidatiecentra meer en meer gaat zien als geïntegreerde cardiovasculaire preventiecentra waar patiënten met belangrijk overgewicht, diabetes, rokers en dergelijke worden begeleid naar een gezonde levensstijl.

Met de opendeurdag hopen de Limburgse Hart-revalidatiecentra mee te helpen aan het initiatief van de Cardiologische Liga en de Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO) om te komen tot een gezondere Belgische bevolking. De actie geniet ook de steun van de Werkgroep voor Cardiovasculaire Preventie en Revalidatie van de Belgische Vereniging voor Cardiologie en de Federatie van Hartrevalidatiecentra.

Eerste **MS-nurses** afgestudeerd

ZOPAS werden in de Résidence Stiemerheide de certificaten uitgereikt aan de cursisten die de tijdens het voorbije academiejaar de praktijkgerichte opleiding MS-nurse / MS-deskundige (Multiple Sclerose) succesvol beëindigden. Het is voor het eerst in Europa dat een dergelijk opleidingsinitiatief vanuit verzorgingsinstellingen aangeboden werd.



Deze opleiding:

- werd georganiseerd om verpleegkundigen en paramedici te informeren over klachten en problemen in het dagelijkse leven van MS-patiënten en de werking van multidisciplinaire behandelteams. Deze vraag naar bijkomende informatie is er naar aanleiding van het toegenomen aantal acute behandelingen in algemene ziekenhuizen van MS-patiënten. Tevens is er vanuit gespecialiseerde instellingen zoals het MS- en Neurologisch Revalidatiecentrum Overpelt groeiende behoefte aan verpleegkundigen en paramedici met bijzondere bekwaamheden wat betreft Multiple Sclerose.
- kwam tot stand in het kader van een samenwerkingsovereenkomst tussen het Ziekenhuis Oost-Limburg, het MS- en Neurologisch Revalidatiecentrum Overpelt, het Ziekenhuis Maas en Kempen en het Mariaziekenhuis van Overpelt. Ook de Belgische Vereniging voor Neuroverpleegkundigen werkte actief mee aan deze opleiding.
- werd modulair aangeboden in het Ziekenhuis Oost-Limburg te Genk en het MS- en Neurologisch Revalidatiecentrum te Overpelt.
- werd door 62 cursisten succesvol afgerond. De deelnemers kwamen niet enkel uit Limburg doch zelfs uit Zeeuws-Vlaanderen!
- wordt opnieuw aangeboden tijdens het komende academiejaar 2006-2007. Het opleidingsprogramma en de inschrijvingsmodaliteiten kunnen geraadpleegd worden op de website van het ZOL onder de rubriek Zorgverleners en Medici / Vorming.

Meer info: Herman Ubachs, hoofdverpleegkundige ZOL, herman.ubachs@zol.be – Tel. 089-32 62 32



Het nieuwe parkeergebouw zal ingeplant worden voor de hoofdingang van het ziekenhuis.

ZOL bouwt parkeergebouw

EIND september startten op campus St.-Jan van het ZOL de bouwwerken van de nieuwe parking.

Het betreft een omvangrijk bouwproject dat ongeveer een jaar zal duren. Met dit bouwwerk, dat bestaat uit twee bouwlagen, zal de totale capaciteit van de parking in het Schiepse Bos van 900 naar 1600 wagens worden uitgebreid en komt er een einde aan het aanslepende probleem van de te klein geworden parking.

De totale kosten worden geraamd op 15 mio euro. Het concept van de parking is van het architectenbureau CEPEZED uit Delft, dat geselecteerd werd na een aanbestedingsprocedure in overleg met de Vlaamse Bouwmeester.

Ook aan de klacht van patiënten en bezoekers over te lange loopafstanden tussen parking en ziekenhuisingang wordt tegemoet gekomen, aangezien het nieuwe parkeergebouw dicht bij de hoofdingang zal ingeplant worden, nl. op de aanrijroute zelf van de huidige bezoekersparking (zie 3D-simulatie). Tevens zal er een overdekte verbinding gemaakt worden tussen de parking en de hoofdingang van het ziekenhuis.

Omleidingen

Dit brengt met zich mee dat het verkeer gedurende de werken moet omgeleid worden.

Daarom worden de werken in verschillende fasen uitgevoerd en zal de aannemer in samenspraak met de technische dienst van het ziekenhuis, de architecten en de dienst Mobiliteit van de stad Genk een gedetailleerd signalisatieplan uitwerken.

Personen die per bus of per fiets naar het ziekenhuis komen zullen langs de ingang van de spoedgevallendienst het ziekenhuis binnen geleid worden. Aangepaste signalisatie wordt voorzien.

Auto's en moto's zullen de ziekenhuisparking tijdens de werken moeten verlaten via een omleiding langs de

Leemkuilstraat-Kolderbosstraat. De bewoners van deze straten werden hierover geïnformeerd.

Bussen, ambulances en vrachtwagens daarentegen blijven van de campus weggrijden via de Oosterring. Deze maatregelen zijn noodzakelijk om onverantwoorde verkeerssituaties te vermijden.

Voldoende parking

De technische en logistieke diensten van het ZOL zullen ervoor zorgen dat er tijdens de werken steeds een 900-tal parkeerplaatsen beschikbaar blijven op de bezoekersparking. Dit is voldoende voor de normale parkeerbehoefte.

Om dit te realiseren wordt aan verschillende groepen ZOL-medewerkers gevraagd hun auto thuis te laten of buiten de campus te parkeren. Deze maatregel was reeds enkele jaren in voege om het huidig tekort aan parkeer-capaciteit van patiënten en bezoekers op te vangen en wordt gedurende de bouwwerken verder gezet.

Als de werken verlopen volgens planning, zijn de parkeerproblemen op campus St.-Jan eind volgend jaar volledig van de baan.

Geen verhoging van de tarieven

Ondanks de belangrijke investeringskosten worden de parkeertarieven bij de ingebruikname van de nieuwe parking niet verhoogd.

De ziekenhuisdirectie excuseert zich bij voorbaat voor de overlast en hoopt dat de omwonenden, patiënten, bezoekers en medewerkers begrip zullen opbrengen voor deze situatie.

Voor de huisartsen worden in de eerste fase van de werken parkeerplaatsen voorzien vóór de nieuwe slagboom. In de tweede fase (begin 2007) krijgen de huisartsen gereserveerde plaatsen in het nieuwe parkeergebouw.

Meer inlichtingen over dit project:
ir. P. Verheye, manager Technische zaken ZOL, Schiepse Bos 6, 3600 Genk. Tel 089/32 18 50. E-mail: parkeergebouw@zol.be

Teletijd

NA het 'Exit Manuela' (ZOLarium 19) kwam op mijn prangende vraag naar een nieuwe muze geen enkele reactie. Geen enkele.

Welaan dan, pompte ik mezelf uit een ellendig diepdal: als 'Het Heden' en 'De Toekomst' geen moer meer te bieden hebben, is 'Het Verleden' wellicht een bron van hoop. En zo diepte ik uit de onderste lade van mijn bureel een al wat vergeeld dagboek op. Een eigenhandig geschreven manuscript dat ik ooit 'Mijn Heilig Schrift' gedoopt had maar nu 'Heilig' oogde omdat de 'l' er een beetje uit vervaagd was.

De eerste zin katapulteerde me meteen op dat zonnovergoten bankje in het stadspark, waar ik, in bange afwachting van ons eerste afspraakje, al zo'n twintig minuten lang naar eenden en ganzen zat te staren.

Van die twintig was ik er tien te vroeg (begrijpelijk), maar zij er dikke tien te laat (??). Tien minuten lang spookten allerlei doemscenario's door mijn hoofd. Wat, als ze nu eens niet kwam opdagen? Was ik niet duidelijk geweest qua plaats of tijd? Zat ze ergens in een file? Bij de kapper? Was ze zonder benzine gevallen? Of ergens onderweg gewurgd? (in die tijd las ik nogal wat forensische moordverhalen.)

Tot overmaat van ramp had ik geen gsm bij me. (Die was nog niet uitgevonden.)

Met een loodzwaar hoofd tussen mijn knieën klonk het plots 'Hoi'. En Godalmachtig, wat zag ze er stralend uit ... Manuela! ... benen, rokje, bloesje, mond en ogen ... in het tegenlicht van de voorjaarszon zowaar in een stralenkrans van goud gevat.

Totaal van kaart ontschoot me mijn zo lang ingestudeerde openingszin. Enigszins verward kwam ze naast me zitten en plaatste haar grote handtas als een Berlijnse muur tussen ons (Die was toen nog niet gevallen). Verblindend mooi, zoals ze daar op nog geen armlengte van me zat, ontglipte me ook mijn tweede best ingestudeerde openingszin.

'Gaan we niet even wandelen?', stelde ze voor.

'Tuurlijk' hoorde ik mezelf zeggen terwijl mijn benen al recht stonden.

Zij aan zij flaneerden we door het stadspark. Vanuit Zijn Hoge uitkijkpost in de hemel zou God daar beslist een verliefd stel in gezien hebben, ware het niet van de vaart die Manuela er meteen inzette.

'Hola, hola', holde ik haar na, 'rustig ..., rustig aan Manuela, we hebben toch alle tijd?'

'Ikke niet. Moet straks bij de kapper zijn, inkopen doen, soep koken, eend braden, appelsienen stoven ...' en zo ventileerde ze haar hele dagmenu.

'Heb je dan geen tijd voor ... ons?'

Ondertussen wipte ik strategisch van plaats om haar handtas – een dure Delvaux- te ontwijken maar die sloeg ze over de andere schouder. Met de handen in mijn broekzakken begon ik dan maar een filosofisch traktaat over 'traagheid'. Een begrip dat zo langzaaaaamerhand – ik probeerde de tijd te rekken - uit de 'Dikke Van Dale' aan het verdwijnen was door die snelle junks die dagelijks van hot naar her zitten te zappen en te surfen.

'Jij hebt goed praten,' pareerde ze. 'Jij moet wellicht niet de ganse dag van hier naar daar hossen om ... trouwens ... wat doe je voor soort werk?'

In alle eerlijkheid vertelde ik dat ik lijkschouwer was en mijn wachtkamer niet barstensvol gestresseerde patiënten zat. Ze waren allemaal al minstens een dag overleden zodat het niet op een halfuurtje stak.

'Jij ... een lijkschouwer?' verbleekte ze.

'Ja, maar met een vurige passie voor alles wat leeft en mooi is. Zo mooi ...' en even haperde mijn stem '... zo verblindend mooi als jij'.

Het was mijn allereerste liefdesverklaring aan Manuela en die vond ik best geslaagd. Maar ze reageerde niet. Niet in woorden. Niet in lichaamstaal. Helemaal niet, tenzij die ene blik op haar uurwerk.

Dus moest me iets anders te binnen schieten. En er schoot me vanalles te binnen.

Nietzsche had ooit beweerd dat het betoverend effect van vrouwen vooral een effect op afstand is, een 'actio in distans'. En dat daar vooral 'afstand' bij hoort. Nonsens Friedrich!, sloeg ik die gedachte als een dikke horzel van me af. Jij hebt het nooit begrepen, man. Nooit gevoeld.

'Het onvervulde duurt nochtans het langst,' klonk het uit een andere hersenkwab. 'En persoonlijk ben ik er zelfs voorstander van,' vervolgde die innerlijke stem, 'dat vrouwen hun gunsten met héél veel geleidelijkheid en uitstel verlenen.'

Montaigne man!, want dat kwam geheid van die 16de eeuwse filosoof. Allemaal goed en wel, Michel, maar ondertussen razen hier de seconden door en wordt het dus de hoogste tijd om iets uit de brand te slepen. Al brandde er nog niets bij Manuela. Helemaal niets. Geen sintel.



Tot mijn ogen op haar lippen vielen en weer een andere gedachte opdoemde: 'Één enkele mondzoen is erotischer dan een hele videowinkel porno bijeen.'

Meteen schoten uit diepe regionen impulsen naar hogere centra met slechts één bedoeling: de meer gesofisticeerde bedradingen uit mijn hogere cortex te ontzenuwen. Verlamd tussen: 'zoen ik haar op de mond?' of 'stel ik het nog even uit?' verstreken opnieuw kostbare seconden tot me ergens iets anders te binnen schoot: 'Als je een vrouw wil veroveren, zeg dan niet hoe mooi ze is, maar hoe vergankelijk haar schoonheid is.'

'Heb je er enig besef van Manuela,' vroeg ik langs mijn neus weg, 'hoe je er op je sterfbed zult uitzien?'

Alsof ik de tijd had stilgezet viel haar mond open. Haar wimpers fladderden niet meer en ook alle eenden en ganzen in het park zwegen als vermoord. In dit desolaat en doodse stadspark voegde ik er nog aan toe: 'Eens over de negentig is het echt te laat.'

Haar reactie was even surrealistisch als ontuchtend. Ze schaterde het uit. 'Als ik over de negentig ben, ben jij een honderdjarige!'

In een Darwinistisch soort overlevingsinstinct sloegen mijn handen uit mijn broekzakken. Ze doken onder haar bloesje en voelden voor het eerst wat daar al zolang verborgen lag. Ze kropen van haar blote navel naar die verre toppen waar elke rechtschapen man ooit van droomt. Halverwege echter botsten ze op de schuin verlopende lederen riem van haar joekels dure Delvaux, die daarbij op de grond dreigde te vallen. In een reflex grepen we er samen naar maar bonkten met onze hoofden tegen elkaar. Toiinnk! Twee keikoppen.

Manuela fatsoeneerde zich het eerst: 'Nu moet ik echt gaan, Johan. Vanavond komen vrienden eten en heb ik nog vanalles voor te bereiden.'

Wat? Vrienden? Voorbereiden ...? Was ik dan ... niet uitgenodigd?

Alsof ik in een bloeiende perziktuin een groene citroen geplukt had, zó bitter was ons eerste afscheid. Zó bitter dat mijn pen (een computer was toen nog vrij prijzig) diezelfde avond in één ruk een gedicht schreef. Niet in vitriool gedrenkt, maar in pure whisky, Single Malt.

Resultaat was een hooggestemd liefdesgedicht waarin ik geen woord rept over ons totaal uit de hand gelopen eerste afspraakje. Het was een ver boven alle klieren en sappen verheven poëzie die, eenmaal de alcoholgrens voorbij, zwevend uitsteeg boven oeroude gletschers en eeuwig besneeuwde bergtoppen naar nog ijlere hoogten, waar zuurstof schaars is en de onmetelijke magie van de kosmos begint, maar ondertussen niet naliet elk tastbaar deel van haar, inclusief de delen die ik uit schroom (en tijdsgebrek) nog niet beroerd had, te beroeren.

*Op zoek naar een fotomodel
voor een eerste gedicht doorkruis je
bruusk en dwars mijn zinnen.*

*Diep in je ogen zie ik herinnering
aan lang vervlogen vonken van
jeugd en overmoedig zijn.*

*Diep in jouw handen ontmoet ik
het pril begin van alles wat kan
maar niet mag zijn.*

*Diep in je huid snuif ik het parfum
van even efemeer als nooit voorheen
zo bedwelmd te zijn.*

*Diep onder jouw bloesje voel ik
de dorst om één enkele keer
en dan voor altijd ...*

....

En zo diepte ik strofe na strofe, en roemer na roemer, dieper door naar wat toch het meest ultieme plekje in haar moest zijn?

Maar vond het niet.

Dr. Johan Van Robays

Programma Wetenschappelijke Raad

- Opstaan... en dan vallen, Gerizol (donderdag 19 oktober 2006). Limburghal, 20.30 uur. Rubriek 2-20 NE.
- Mondheekunde bij de medisch gecompromitteerde patiënt (donderdag 16 november 2006), aula ZOL, 20 uur. Rubriek 2-30 NE.
- Een kuurtje zuurstof altijd goed? (donderdag 18 januari 2007) Aula ZOL, 20.30 uur. Rubriek 2-20 NE.
- Wanneer huilen ontroostbaar is bij een zuigeling. (donderdag 15 februari 2007). Aula ZOL, 20.30 uur. Rubriek 2-20 NE.
- Acute traumatologie in de huisartsenpraktijk (donderdag 15 maart 2007). Aula ZOL, 20.30 uur. Rubriek 2-20 NE.
- Het ge(mis)bruik van het medische attest (donderdag 24 mei 2007). Aula ZOL, 20.30 uur. Rubriek 6-20 NE.
- Evidence based medicine richtlijnen omtrent diagnostiek en behandeling van lage rugpijn. Welke zijn de chirurgische en interventionele behandelingsmogelijkheden. (donderdag 24 mei 2007). Aula ZOL, 20 uur. Rubriek 2-30 NE.
- Rationeel antibioticagebruik in de ambulante praktijk. (donderdag 21 juni 2007). Aula ZOL, 20.30 uur. Rubriek 6-20 NE.

Meer info: www.zol.be

ABSTRACTS (Peer Reviewed)

Titel: Nieuwe behandelingsmethoden voor idiopatische longfibrose: toekomst of fictie?
Auteurs: W. Wuyts, M. Thomeer, M. Demedts
Verschenen in: Tijdschr. Voor Geneeskunde, 62, nr. 16, 2006

Samenvatting: Interstitiële longaandoeningen zijn een heterogene groep longziekten, die de arts soms voor grote moeilijkheden plaatsen bij diagnosestelling en behandeling. Idiopatische pulmonale fibrose (IPF) is na sarcoïdose de meest voorkomende interstitiële longaandoening. In dit artikel wordt verder ingegaan op de diagnosestelling en pathogenese ervan. Tevens wordt veel aandacht besteed aan nieuwe therapieën voor IPF, die voortspruiten uit de veranderde pathogenetische inzichten.

Title: Influence of intrapyloric botulinum toxin injection on gastric emptying and meal-related symptoms in gastroparesis patients.

Authors: Arts J, van Gool S, Caenepeel P, Verbeke K, Janssens J, Tack J.

Published in: Aliment Pharmacol Ther. 2006 Aug 15;24(4):661-7.

Abstract:

Background: Recent observations in limited numbers of patients suggest a potential benefit of intrapyloric injection of botulinum toxin in the treatment of gastroparesis. AIM: To characterize the effect of botulinum toxin on solid and liquid gastric emptying and on meal-related symptoms.

Methods: In 20 gastroparesis patients (17 women, mean age 37 +/- 3 years, three diabetic and 17 idiopathic), gastric emptying for solids and liquids was measured before and one month after intrapyloric botulinum toxin 4 x 25 units. Before the meal and at 15-min intervals up to 240 min postprandially, the patient graded the intensity of six gastroparesis symptoms, and a meal-related severity score was obtained by adding all intensities. Data (mean +/- S.E.M.) were compared using paired Student's t-test.

Results: Treatment with botulinum toxin significantly enhanced solid (t(1/2) 132 +/- 16 vs. 204 +/- 35 min, P < 0.05) but not liquid (92 +/- 10 vs. 104 +/- 11 min, N.S.) emptying. This was accompanied by a significant decrease in cumulative meal-related symptom score (73.5 +/- 16.3 vs. 103 +/- 17.1 baseline, P = 0.01) as well as individual severity scores for postprandial fullness, bloating, nausea and belching (all P < 0.001, two-way anova). Conclusions: Botulinum toxin improves solid but not liquid gastric emptying in gastroparesis, and this is accompanied by significant improvement of several meal-related symptoms.

Title: Determinants of symptom pattern in idiopathic severely delayed gastric emptying: gastric emptying rate of proximal stomach dysfunction.

Authors: Karamanolis G, Caenepeel P, Arts J, Tack J.

Published in: Gut. 2006 Jul 13

Abstract:

Background: Idiopathic gastroparesis is a syndrome characterized by severely delayed gastric emptying of solids without obvious underlying organic cause. Although delayed gastric emptying is traditionally considered the mechanism underlying the symptoms in these patients, poor correlations with symptom severity have been reported. The aim of the study was to investigate proximal stomach function and to study the correlation of delayed gastric emptying and proximal stomach dysfunction to symptom pattern and severity in idiopathic gastroparesis.



Methods: Fifty-eight consecutive patients (19 men, mean age 41±2 years) with severely delayed solid gastric emptying ($t_{1/2} > 109$ min) without organic cause were recruited. They filled out a symptom severity questionnaire and underwent a gastric barostat study to assess gastric sensitivity and accommodation. Correlation of these mechanisms to symptom pattern and overall symptom severity (sum of individual symptoms) was analyzed.

Results: At 2 different cut-off levels for gastric emptying (upper limit of normal $t_{1/2} \times 1.5$ and $\times 2$), no significant change in symptom pattern occurred. Twenty-five patients (43%) had impaired accommodation and this was associated with higher prevalence of early satiety ($p < 0.005$) and weight loss ($p = 0.009$). Seventeen patients (29%) had hypersensitivity to gastric distention and this was associated with higher prevalences of epigastric pain ($p = 0.005$), early satiety ($p = 0.04$), and weight loss ($p < 0.005$). Overall symptom severity was not correlated to gastric emptying or accommodation, but only to sensitivity to gastric distention ($R = -0.3898$, $p = 0.0025$) and body weight ($R = -0.4233$, $p = 0.0009$).

Conclusions: In patients with idiopathic gastroparesis, the symptom pattern is determined by proximal stomach dysfunction rather than by the severity of delayed emptying.

Title: Comparison of real-time tri-plane and conventional 2D dobutamine stress echocardiography for the assessment of coronary artery disease.

Authors: Eroglu E, D'hooge J, Herbots L, Thijs D, Dubois C, Sinnaeve P, Dens J, Vanhaecke J, Rademakers F.

Published in: Eur Heart J. 2006 Jul; 27(14):1719-24. Epub 2006 May 23.

Abstract:

Aims: Although dobutamine stress echocardiography (DSE) is an accepted tool for the diagnosis of coronary artery disease (CAD), it requires subsequent image acquisitions of the left ventricle (LV) in order to visualize all segments. This makes the procedure relatively time-consuming and might limit its accuracy. With the introduction of matrix array transducers, the real-time simultaneous acquisition of all LV segments has become possible using multi-plane imaging. The purpose of this study was: (i) to test the feasibility and efficiency of real-time tri-plane (RT3P) imaging during DSE, (ii) to compare the accuracy of RT3P DSE in detecting CAD using coronary angiography as the reference method.

Methods and results: Thirty-six patients suspected of CAD were prospectively enrolled. Both conventional two-dimensional (2D) and RT3P imaging were performed during a DSE protocol. Coronary angiography was performed within 24 h. Ultrasound data were acquired at each stage of the DSE. The total effective acquisition time for RT3P imaging was significantly shorter (55 ± 29 vs. 137 ± 63 s, $P < 0.001$).

Data yield was similar for both methods (2D: 98% vs. 3D: 97%). Overall sensitivity (93%), specificity (75%), and accuracy (89%) were identical between both methods. On a segmental level, the sensitivity, specificity, and accuracy of the RT3P and the 2D DSE were similar.

Conclusion: RT3P imaging fastens the DSE protocol without compromising the accuracy for the diagnosis of CAD. This could facilitate a more wide-spread use of DSE and therefore contributes positively to its routine clinical acceptance.

Title: The added value of a CD4 count to identify patients eligible for highly active antiretroviral therapy among HIV-positive adults in Cambodia.

Published in: J Acquir Immune Defic Syndr. 2006 Jul;42(3):322-4.

Authors: Lynen L, Thai S, De Munter P, Leang B, Sokkab A, Schrooten W, Huyst V, Kestens L, Jacques G, Colebunders R, Menten J, van den Ende J.

Abstract:

In a retrospective study of 648 persons with HIV infection in Cambodia, we determined the sensitivity, specificity, and accuracy of the 2003 World Health Organization (WHO) criteria to start antiretroviral treatment based on clinical criteria alone or based on a combination of clinical symptoms and the total lymphocyte count. As a reference test, we used the 2003 WHO criteria, including the CD4 count. The 2003 WHO clinical criteria had a sensitivity of 96%, a specificity of 57%, and an accuracy of 89% to identify patients who need highly active antiretroviral therapy (HAART). In our clinic, with a predominance of patients with advanced disease, the 2003 WHO clinical criteria alone was a good predictor of those needing HAART. A total lymphocyte count as an extra criterion did not improve the accuracy. Nine percent of patients were wrongly identified to be in need of HAART. Among them, almost 50% had a CD4 count of more than 500 cells/ μ L, and 73% had weight loss of more than 10% as a stage-defining condition. Our data suggest that, in settings with limited access to CD4 count testing, it might be useful to target this test to patients in WHO stage 3 whose staging is based on weight loss alone, to avoid unnecessary treatment.

Title: Etiology and outcome of fever after a stay in the tropics.

Published in: Arch Intern Med. 2006 Aug 14-28;166(15):1642-8.

Authors: Bottieau E, Clerinx J, Schrooten W, Van den Enden E, Wouters R, Van Esbroeck M, Vervoort T, Demey H, Colebunders R, Van Gompel A, Van den Ende J.

Abstract:

Background: Information on epidemiology and prognosis of imported fever is scarce and almost exclusively limited to hospital settings.

Methods: From 2000 to 2005, all travelers presenting at our referral outpatient and inpatient centers with ongoing fever within 12 months after a stay in the



tropics were prospectively followed. Case definitions and treatment were based on international recommendations. Outcome was assessed by at least 1 follow-up consultation or telephone call within 3 months after initial contact.

Results: A total of 1842 fever episodes were included, involving 1743 patients. Regions of exposure were mainly sub-Saharan Africa (68%) and the Southeast Asia-Pacific region (12%). Tropical diseases accounted for 39% of all cases and cosmopolitan infections for 34%. Diagnosis often remained unknown (24%). The pattern of tropical diseases was mainly influenced by the travel destination, with malaria (35%, mainly *Plasmodium falciparum*) and rickettsial infection (4%) as the leading diagnoses after a stay in Africa; dengue (12%), malaria (9%), and enteric fever (4%) after travel to Asia; and dengue (8%) and malaria (4%) on return from Latin America. Disease pattern varied also according to the category of travelers, the delay between exposure and fever onset, and the setting. Hospitalization was required for 503 fever episodes (27%). *Plasmodium falciparum* malaria accounted for 36% of all admissions and was the only tropical cause of death (5 of 9 patients). Fever of unknown cause had invariably a favorable outcome.

Conclusion: The clinical spectrum of imported fever is highly destination specific but also depends on other factors. *Plasmodium falciparum* malaria was the leading cause of mortality in the study population.

Titel: VWOG-oncologieregistratie 1998-2002. Deel 4: corpuscarcinoom
Gepubliceerd in: Tijdschr. voor Geneeskunde, 62, nr. 11, 2006
Auteurs: E. De Jonge, F. Amant

Samenvatting:

Endometriumcarcinoom en sarcoom van de uterus vormen als groep de meest voorkomende pelviene maligniteit in Vlaanderen. Een bilan van de gegevens verzameld door de Vlaamse Werkgroep Oncologische Gynaecologie (VWOG) in de periode 1998-2002 betreffende de behandeling van 1204 van deze patiënten is inzichtgevend, omdat er in het afgelopen decennium wereldwijd een belangrijke koersverandering genomen werd van klinische naar chirurgische stagering.

Deze gegevens tonen inderdaad een toenemende tendens tot lymfadenectomie, maar tegelijk wordt opgemerkt dat er zeker nog geen eensgezindheid bestaat over de behandeling.

POSTERS

Title: Quality control of IUI/IVF disposables and products: a two-year survey.
Authors: Janssen, M.; Nijs, M.; Cox, A.; Vanheusden, E.; Martens, R.; Wissmann, D.; Ruis, H. and Ombelet, W.
Presented at: Meeting of the International Society of Scientists in Reproduction, Alpha 2006 in Luzern, September 15-17th 2006

Introduction: Consumables, media and other products can be a source of toxicity to the culture system of oocytes, spermatozoa and embryos.

It is crucial to identify those consumables/products that contain toxic substances and that will have a possible toxic effect during oocyte collection, sperm preparation, artificial insemination, embryo culture and transfer.

Materials and Methods: All new consumables and new batches were submitted to a quality control (QC) program before being accepted for use in the IVF culture during two years, from 2003 till 2005. Seventy-four products including plastics, consumables, tubing's and surgical gloves were submitted to the human sperm survival test (SpST). The SpST monitors the sperm survival, i.e. motility, of a normal semen sample (WHO criteria) over 24 and 96 hours and this after being exposed to a consumable or product, and compares this outcome to the same sample that has not been exposed (control). When the SpST index dropped below 0.85, the products/consumables were considered to be toxic.

Results: Five types of products used during the oocyte collection procedure were found to be toxic: an SpST index of 0 was noted (zero sperm viability) 24 hours post exposure. The products were 8 brands of non-powdered surgical gloves, 2 types of hystero-meters and one type of tubing used for the oocyte collection needle. These products and materials all contained silicone, latex or nitrile components. The uncoated polystyrene cover of a petridish, used up to that point for the ICSI procedure, also showed a toxic effect. The cover of one type of sperm recipient, coated with silicone could also be identified as toxic by the SpST.

Discussion: The SpST clearly identified 5 types of products with absolute toxicity to human spermatozoa. As a consequence these products/consumables were rejected for use in the IVF system and an alternative had to be sourced.

Conclusion: The SpST is an inexpensive and easy method to identify potential toxic products and consumables used for all IVF procedures. The inclusion of the SpST in our continuous monitoring program of IVF results (fertilization rate, embryo development, multinucleation, implantation rate and ongoing pregnancy rate) has proven to be a valid strategy.

Title: Importance of an air purification system in the IVF laboratory.

Authors: Janssen, M.; Nijs, M.; Cox, A.; Vanheusden, E.; Ombelet, W.

Presented at: Meeting of the International Society of Scientists in Reproduction, Alpha 2006 in Luzern, September 15-17th 2006

Introduction: The concentration of indoor pollutants can reach levels up to 8 to 10 times the outdoor environment. These pollutants consist of chemical air contaminants (CAC's), volatile organic compounds (VOC's), heavy metals, The most common pollutants detected in an IVF laboratory are benzene, toluene, freon, isoproponal, acetone and carbon. This retrospective study evaluates the outcome of IVF/ICSI treatments during 1 year and this before and after the installation of air purification filters



on gas bottles and in all incubators in the IVF laboratory.

Material and Methods: The outcome of 282 subsequent IVF/ICSI cycles (period 1) are being compared with 310 subsequent IVF/ICSI cycles from the same year. The latter 310 cycles were performed in the laboratory where the air purification system (Coda filter) had been installed (period 2).

Results:

	Without Air purification filter Period 1	With Air purification filter Period 2
Oocyte collections with embryo transfer	282	310
Mean number of embryos per transfer	1.3	1.3
Pregnancy rate per transfer	73/282 25.9%	90/310 29% p=0.39
Ongoing pregnancy rate	38/282 13.5%	69/310 22.2% p=0.005

Conclusions: The implantation rate of IVF/ICSI embryos significantly improved after the installation of an air purification system in incubators in the IVF laboratory. The presence of VOC's and CAC's has a clear influence on the embryo nidation and development of the early pregnancy and have to be removed from the culture environment.

Title: Assisted hatching by laser for frozen-thawed human embryos.

Authors: Nijs, M.; Stevens, D.; Cox, A.; Janssen, M.; Ombelet, W.

Presented at: Meeting of the International Society of Scientists in Reproduction, Alpha 2006 in Luzern, September 15-17th 2006

Introduction: Cryopreservation of human embryos could leave the embryos with a hardened zona pellicida (ZP), resulting in a lower hatching and subsequently lower implantation potential. Assisted hatching by laser prior to transfer could facilitate the hatching procedure of the frozen-thawed embryos. This prospective randomised study evaluates the possible beneficial effect of lasering of the ZP as an assisted hatching

Material and Methods: Day 3 human embryos (Grade A and B) were frozen and thawed using the slow Propanediol - Sucrose protocol. The embryos were placed in culture until day 4. Embryos were allocated to the Control (Zona intact) group or to the Laser group (Zona lasering) according to their thawing number. Prior to transfer, an opening was created in the ZP with two 300 mW laser pulses using the Hamilton Thorn Zilos – system.

Results:

	Control Zona Intact		Laser group Assisted Hatching	
80 Single Embryo transfer	45		35	
Pregnancy rate per transfer	13/45	28.9%	4/35	11.4%
Implantation rate	10/45	22.2%	64/35	11.4%
60 Double Embryo transfer	31		29	
Pregnancy rate per transfer	9/31	29%	6/29	20.7%
Implantation rate	11/62	17.7%	5/58	8.6%
	* 2 twins			

Conclusions: Assisted hatching did not improve the implantation rate of frozen-thawed day 3 embryos. A trend towards lower implantation rates could be observed when transferring one or two embryos with a lasered ZP. The negative impact of the laser pulse on further embryo development has to be investigated in more detail, since this method is also used in routine for lasering the ZP prior to biopsy in a PGD procedure.

Title: Sperm parameters and DNA fragmentation.

Authors : Nijs, M.; Cox, A.; Janssen, M.; Bosmans, E.; Laframboise, M; Alonso Abas2, A; De Jonge1, C.1; Ombelet, W.;

Abstract:

Introduction: Sperm DNA fragmentation (DF) can contribute to the abnormal development of embryos and to their implantation failure. The Sperm Chromatin Structure Assay (SCSATM) can be used to determine the degree of DNA fragmentation (DFI) in human spermatozoa.

The aim of this study is to investigate if a correlation exists between sperm concentration, motility, and morphology of a sperm sample and the DNA fragmentation as measured by SCSA.

Material and Methods: 212 patients entering the IVF/ICSI program were asked to produce a semen sample (after 2 days of abstinence) within 5-7 days of the actual IVF/ICSI attempt. Sperm samples were evaluated for count, motility and morphology (WHO criteria and Kruger strict criteria). They were frozen within 30 minutes and shipped to RMC (USA) for SCSATM analysis. Statistical analysis included non-parametric linear regression.

Results:

Confidence interval	2.5%	97.5%
Concentration	0.00003841	0.0369586
MotilityA+B	0.00012841	0.0006710
Morpholgy	0.00069184	0.0040031

Conclusions: The data presented here demonstrate a direct inverse correlation between DFI values and sperm concentration, motility and morphology.

Title: Initial experience with a new ventricular polyurethane-coated passive-fixation pacing lead.

Authors: Roose I, Stammwitz E, De Vusser P, Heuer H, Gorlitzer M, Loweg C, Connors S, Frommel M.

Presented at: Cardiostim 2006, van 14 tot 17 juni 2006.

Purpose: The IsoFlex™ study evaluated the safety and electrical performances of the new St. Jude Medical IsoFlex™ polyurethane ventricular bipolar pacing lead (model 1648T). This lead features a reduced lead body diameter, which is coated with Fast-Pass™ to improve its handling.

Methods: A total of 142 leads were implanted in 8 European and Canadian centers. Post implantation, the ER sensitivity test was performed to verify AutoCapture™ compatibility. The implanting physicians were also asked to compare the handling characteristics of the IsoFlex™ P lead to those of the Membrane™ EX lead. The electrical performance of the lead was reassessed at 1 and 3 months.

Results: The use of the AutoCapture™ algorithm was recommended in 96% of the patients at implants and 99% at 3 months. The handling characteristics of the IsoFlex™ P lead were rated superior in 43% of implantations and similar in 57%, as compared with those of the Membrane EX lead.

1 lead displacement and 1 RV loss of capture occurred, which were both corrected by lead repositioning. 1 patient died during the course of the study (not device related).

The electrical measurements are summarized in **Table 1**

	Capture threshold (V)	Capture threshold (V)	Sensing Treshold (mV)	Sensing Treshold (mV)	Impedance (ohms)	Impedance (ohms)
	Uni	Bi	Uni	Bi	Uni	Bi
Implant	0.37 ± 0.14	0.42 ± 0.14	9.5 ± 3.2	9.5 ± 3.3	587 ± 116	754 ± 123
1-Month	0.47 ± 0.40	0.53 ± 0.25	10.5 ± 3.0	10.3 ± 3.1	523 ± 87	712 ± 102
3-Month	0.47 ± 0.16	0.58 ± 0.21	10.0 ± 3.0	10.4 ± 3.1	515 ± 88	718 ± 109

Table 1: Electrical measurements (mean ± standard deviation)

Conclusion: The IsoFlex™ P ventricular lead demonstrated good electrical performance, both at implant and over time. The handling characteristics have been found superior.





Ziekenhuis Oost-Limburg

Schiepse Bos 6
B-3600 Genk
Tel. redactie: 089/32.17.62
E-mail: zolarium@zol.be

