

dat de imager meer afwijkende cellen opmerkt dan het menselijk oog, dat vermoeid of verstrooid kan zijn. Aldus wordt de accurate van het screenen geoptimaliseerd, want de imager gaat alle abnormale cellen detecteren, al zijn er bijvoorbeeld maar een drietal aanwezig. Deze drie cellen worden obligeert aan het oog van de menselijke screener voorgeschoteld en kunnen dus niet meer over het hoofd worden gezien.

Anderhalf jaar geleden werd door de pathologen van drie West-Vlaamse ziekenhuizen het plan opgevat gezamenlijk een imagersysteem aan te schaffen. Deze drie ziekenhuizen zijn: Jan Yperman te Leper, A.Z. Groeninge te Kortrijk en het A.Z. St.-Lucas te Brugge-Assebroek. Dit werd mogelijk doordat de laboratoria van deze ziekenhuizen hetzelfde dunne laag-systeem gebruiken, van de firma Cytyc, vorig jaar opgeslorpt en omgedoopt tot Hologic. Samenwerking is noodzakelijk omdat het imagertoestel bedoeld is voor grote omzet, waarbij het tot 85 000 en zelfs 100 000 preparaten per jaar kan voorscreenen. Om economisch verantwoord te werken is een minimum hoeveelheid van 50 000 preparaten per jaar gewenst. Dit aantal wordt net bereikt door de drie ziekenhuizen samen. Het imagertoestel werd geplaatst te Leper, omwille van historische redenen, onder het impuls van collega P. Theunynck,

die in het domein van de cervicale screening een voortrekkersrol heeft gespeeld. In 2007 werd het systeem opgestart en het is nu volledig operationeel voor de drie deelnemende ziekenhuizen, die aldus het technologische en diagnostische neusje van de zalm inzake cervicale screening bieden. Men enige fierheid kunnen de drie ziekenhuizen melden dat dit imagernetwerk tussen meerdere ziekenhuizen het eerste is dat in de Benelux geïmplementeerd werd. Kort nadien werd het eerste Nederlandse netwerk opgezet door twee ziekenhuizen, Venlo en Eindhoven. De hoop en de verwachting is dat nog andere gebruikers van de Hologic-monolayer in de nabije toekomst aansluiten bij ons netwerk, zodat het imagertoestel te leper op maximumcapaciteit kan benut worden, waardoor de prijs per test voor alle gebruikers kan gedrukt worden, gezien de imager door de firma enkel aangeboden wordt in leasing aan vaste prijs. Tot slot nog even erop wijzen dat cervicale screening absoluut noodzakelijk blijft, zolang de HPV-vaccinatie niet veralgemeend is en alle HPV-types omvat, hetgeen in het beste geval slechts mogelijk zal zijn binnen een tweetal generaties, maar dit is een ander verhaal.

dr. I. Dalle en dr H. Floré
anatomopathologie



nieuwsbrief

Viermaandelijks tijdschrift | Jaargang 13, nummer 39 - Februari 2009
Afgiftekantoor Brugge 1, 2^e afdeling

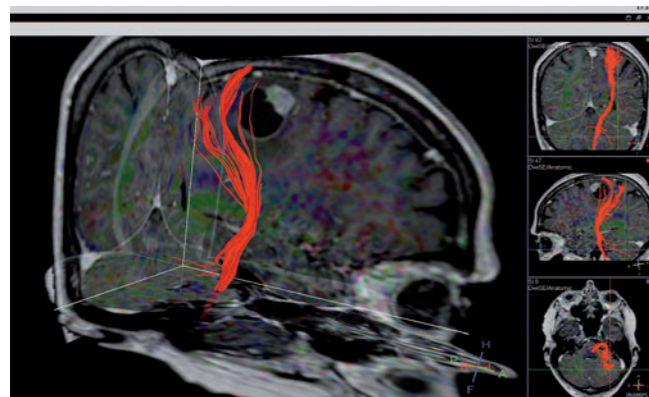
Voorstelling nieuwe artsen

Vernieuwing MR-scan AZ Sint-Lucas

Eind augustus 2008 werd op de dienst radiologie (2^e verdieping van het ziekenhuis) een nieuw MR-toestel (Magnetische Resonantie: afgekort ook NMR, MRI, MRT of KST) geïnstalleerd. Eigenlijk ging het om een vervanging van de bestaande Philips Intera door de nieuwste release van Philips Achieva 1.5 Tesla. De bestaande magneet met het koelbad bleef behouden, doch verder werd alle hard- en software vervangen. Ondertussen staan de procedures van het nieuwe toestel op punt en kunnen de onderzoeken terug in de meest optimale omstandigheden gebeuren.

Bij evaluatie zijn de verbetering in beeldkwaliteit van het onderzoek enerzijds en het gebruiksgemak voor het verplegend personeel anderzijds, het meest opvallend. De optimalisatie van de beeldkwaliteit uit zich bijvoorbeeld bij het MR-onderzoek van de pols: wellicht kan daardoor de relatief onaangename diagnostische arthrografie van de pols volledig worden afgeschaft. Veel andere relatief invasieve diagnostische procedures werden reeds vroeger systematisch vervangen door een MR-onderzoek. Verdere weefseldifferentiatie door beloftevolle beeldvormingstechnieken zoals diffusie kunnen nu ook voor bijvoorbeeld oncologische doeleinden worden gebruikt.

Hersenen : preoperatieve beoordeling van de zenuwbanen aanliggend aan tumorale letsels met dwars diffusie tensor imaging.



De procedure tot aanvraag van een MR-onderzoek blijft ongewijzigd: een afspraak kan best gemaakt worden op het secretariaat radiologie op tel. 050 36 92 80.

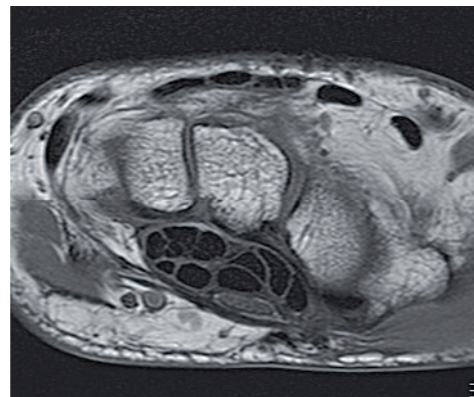
In afwachting van een optimalisatie van de elektronische communicatie wordt er voor externe verwijzers na een MR-onderzoek onmiddellijk een CD meegegeven met de patiënt, en het verslag van het onderzoek volgt binnen de 2 werkdagen. De snelste weg is via Medibridge.

Bij algemene vragen over aanbevelingen voor verwijzing naar beeldvorming kan u een officiële website raadplegen: www.vbs-gbs.be/tarieven/guidelines/guidelines_beeldvorming.pdf of www.riziv.fgov.be/care/nl/doctors/promotion-quality/info/index.htm.

Voor meer gericht overleg of voor beoordeling van mogelijke contra-indicaties kan u altijd terecht bij de radioloog op de MR-unit, tel. 050 36 93 43. Praktische informatie over aangevraagde onderzoeken kan men ook altijd terugvinden op de website : www.stlucas.be.

Dr. Kristof Ramboer
Radioloog

Pols : dwarse T1-gewogen doorsnede van de structuren in de carpal tunnel.



Dr. Koen Geldof



De dienst radiologie heeft het genoegen u mee te delen dat vanaf 01/01/2009 het team versterkt werd met een nieuwe radioloog, Dr. Geldof.

Dr. Geldof volgde zijn volledige opleiding aan de K.U.L. te Leuven en genoot zijn eerste twee jaar assistentschap in het A.Z. St.-Lucas te Brugge en zijn laatste drie jaar in het UZ Gasthuisberg en Pellenberg. Naast zijn algemene opleiding, kon hij zich bijkomend bekwamen in enkele subdisciplines, zoals ORL, neuroradiologie en interventionele

technieken, met in het bijzonder het uitvoeren van transjugulaire leverbiopsies. Daarnaast legde hij zich ook meer specifiek toe op de modaliteit MRI.

Dr. Geldof is gehuwd en is de trotse vader van een tweeling van 2,5 jaar oud (zoon en dochter) en sinds kort ook van een tweede zontje van 2 maanden oud. Zijn vrouw is verpleegkundige, en maakte drie jaar geleden de overstap naar het onderwijs.

Dr. Geldof is bereikbaar via het secretariaat radiologie: tel. 050 36 92 80.

Dr. Dirk Wynsberghe



De dienst spoedgevallen heeft het genoegen u mee te delen dat de dienst is uitgebreid met dr. Dirk Wynsberghe.

Dr. Wynsberghe volgde zijn opleiding aan de K.U.Leuven, waar hij in 1985 afstudeerde. In augustus 1985 behoorde hij bij de eerste equipe spoedartsen op onze dienst spoedgevallen, waar hij tot 1988 actief was.

Daarna startte hij een huisartsenpraktijk en was hij betrokken bij de medische dienst van de Rijkswacht. Zijn activiteit op de dienst spoedgevallen blijft hij combineren met zijn

functie van raadgevend geneesheer bij de Federale Politie. Hij is gehuwd en vader van twee kinderen.

Zelf zegt hij: "Na een afwezigheid van iets meer dan 20 jaar ben ik terug op de spoedgevallendienst. Wat ouder en wellicht ook wat wijzer. Ik verheug mij erop om vertrouwde gezichten terug te zien en om nieuwe gezichten te leren kennen."

U kunt dr. Wynsberghe bereiken via het secretariaat spoedgevallen: tel. 050 36 90 08.

Dr. Tine Ysenbaert



Ik ben opgeleid aan de K.U.Leuven en ben afgestudeerd als arts in 2003. Tijdens mijn verdere opleiding kindergeneeskunde ben ik een jaar assistent geweest in het AZ Damiaan te Oostende en een jaar in het AZ Sint-Jan te Brugge, om daarna terug naar Leuven te trekken.

Ik ben erg geïnteresseerd in het domein van de kinderneurologie en ga daarom ook nu nog op dinsdagmiddag naar Leuven voor de raadpleging kinderneurologie.

Als Bruggeling ben ik heel gelukkig mijn beroep te mogen uitoefenen in de stad waar ik mijn jeugd heb doorgebracht, en ik wil mij dan ook vol enthousiasme inzetten binnen het team van kinderartsen van dit ziekenhuis! Naast kinderarts ben ik ook de trotse moeder van Wout (2.5 jaar) en Pepijn (8 maanden), die ervoor zorgen dat ik thuis nog wat extra kneepjes van het vak in de vingers krijg!

U kunt me bereiken via het secretariaat kindergeneeskunde: tel. 050 36 90 15.

Dr. Glenn Melsens



Sinds januari 2009 ben ik werkzaam op de dienst anesthesie van het AZ Sint-Lucas.

Ik studeerde in 2002 af als arts aan de K.U.Leuven. De opleiding anesthesie startte ik in het AZ Sint-Jan. Nadien liep ik nog een jaar stage in het OLV Ziekenhuis te Aalst om in 2007 de opleiding te beëindigen in Gasthuisberg Leuven. Een bijkomend jaar intensieve geneeskunde - met het oog op het behalen van de bijzondere beroepstitel deed ik in het AZ Sint-Jan.

Naast intensieve geneeskunde heb ik een bijzondere interesse in kinderaanesthesie: vorig jaar was ik een drietal maand werkzaam in het Sophia Kinderziekenhuis te Rotterdam.

Ik kijk alvast uit naar een vlotte samenwerking en ben te bereiken via het secretariaat anesthesie: tel. 050 36 90 05.

Colofon

Verantwoordelijke uitgever: Dr. Daniël De Coninck, medisch directeur
Redactieleden: Dr. Roger Crombez (radiotherapie-oncologie), Dr. Stefaan Geerts (psychiatrie), Dr. Johan Robbrecht (labo), Dr. Henk Thieren (heelkunde), Dr. Jan Victor (orthopedie), Dr. Griet De Brabanter (reumatologie), Dr. Thierry De Schrijver (radiologie), Dr. Philippe Van Hootegem (gastro-enterologie), Dr. Christoph Verhoye (ori), Dr. Daniel De Coninck (heelkunde), Dr. Kristof Ramboer (radiologie)

algemeen ziekenhuis **sint-lucas** vzw
sint-lucaslaan 29, 8310 brugge > T 050 36 91 11 > F 050 37 01 27 > info@stlucas.be > www.stlucas.be

Dimension Vista®: een Benelux primeur in het laboratorium

Historiek

In het laboratorium van ons ziekenhuis werken de medische diensten klinische biologie en pathologische anatomie in nauwe samenwerking. Omwille van de activiteitsuitbreiding met toename van technieken en personeel, werden de diensten klinische biologie en pathologische anatomie in februari 2006 verhuisd naar een nieuwe locatie in de D vleugel.

Dit was op de dienst klinische biologie het startsein voor het kritisch nadenken over werkprocessen en methoden met een verregaande technologische innovatie tot gevolg.

In het voorjaar van 2006 automatiseerde het AZ Sint-Lucas als eerste ziekenhuislaboratorium van West-Vlaanderen de preanalytische fase in de klinische biologie. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de OLA 2500, een automaat voor monsterdistributie. Dit toestel sorteert de primaire buizen voor de diverse werkposten van het laboratorium, maakt deelmonsters met patiëntenidentificatie en archiveert de monsters na de analyse voor eventueel later gebruik. Het gebruik van dergelijke apparatuur optimaliseert de laboratoriumtaken verregaand doordat elke medisch laboratorium technoloog onmiddellijk kan beschikken over het monster voor zijn werkpost. Dit gaat bovendien gepaard met een drastische reductie van mogelijke fouten doordat elk deelmonster de identificatie van de patiënt en het aanvraagnummer binnen het laboratorium meekrijgt en er op deze wijze geen ongeïdentificeerde monsters meer gebruikt worden voor analyses.

Ongeveer op hetzelfde tijdstip werd ook gekozen om de automaat voor klinisch chemische analyses te vervangen. Hierbij stonden vereisten voor productiviteit, dienstverlening aan aanvrager en patiënt, kwaliteit en kostenbeheersing voorop. Om deze reden werd er gekozen om de eerste Belgische gebruiker te worden van het Dimension Vista® analytisch systeem, dat in 2006 in de USA in enkele laboratoria werd geïntroduceerd door de firma Dade-Behring die intussen een onderdeel vormt van Siemens Diagnostics. In 2007 werd dit toestel in Europa geïntroduceerd in het laboratorium van het Carlos Haya Hospital van Malaga en kort nadien ook in laboratoria in Duitsland en Frankrijk. In april 2008 werd de eerste Dimension Vista® van de Benelux geïnstalleerd in het laboratorium van ons ziekenhuis. Gedurende meer dan 6 maanden vond een grondige evaluatie plaats met een vergelijking ten opzichte van de routine methode voor alle parameters. Na een opleidingsfase voor de medisch laboratorium technologen werd het toestel op 12 november 2008 in gebruik genomen voor de routine testen.

Kenmerken van de Dimension Vista®

De Dimension Vista kan ongeveer 1500 testen per uur uitvoeren op maximaal 200 stalen. Als enig analytisch systeem ter wereld, maakt het toestel gebruik van 4 verschillende meettechnieken: indirecte potentiometrie voor elektrolyten, fotometrie voor de klassieke klinisch chemische testen, nefelometrie voor eiwitten in plasma en andere lichaamsvloeistoffen en de LOCI™ (luminescent oxygen channeling immunoassay) chemiluminescentie technologie. Deze laatste techniek laat toe om op een gevoelige manier



cardiale merkers, tumormerkers, schildklier testen en anemie testen uit te voeren.

Mede door deze unieke combinatie van meettechnieken zijn er gelijktijdig ongeveer 100 verschillende testmethoden beschikbaar op het systeem.

Daarboven neemt het toestel van elk monster een klein deelmonster voor de analyses zodat de primaire buis snel weer beschikbaar is.

Teneinde op elk moment een optimale kwaliteit van de uitgevoerde analyses te garanderen, beschikt het toestel over een uniek systeem van automatische kwaliteitscontrole. Voor elke test wordt automatisch een kwaliteitscontrole uitgevoerd op een vooraf geprogrammeerd uur of na een bepaald aantal analyses.

Nefelometrie op Dimension Vista®

Nefelometrie is een referentiemethode voor de analyse van specifieke eiwitten in plasma en andere lichaamsvloeistoffen. Voorbeelden in plasma hiervan zijn albumine, transferrine, de immunoglobulines IgG, IgA, IgM, complementfactoren C3, C4, enz. In urine wordt aldus microalbumine bepaald bij diabetespatiënten en kappa en lambda lichte ketens bij het onderzoek naar Bence-Jones eiwitten. In cerebrospinaal vocht wordt door middel van nefelometrie albumine en IgG gedoseerd. In vele laboratoria is de nefelometer voor deze analyses een apart toestel, zodat het staal telkens dient verplaatst te worden. Daarom voeren andere laboratoria deze analyses uit door middel van turbidimetrie op de fotometer van de klinische chemie automaat. Voor een aantal testen met lage concentraties zoals IgG subklassen, Bence-Jones eiwitten of eiwitten in cerebrospinaal vocht is turbidimetrie evenwel minder nauwkeurig.

De Dimension Vista® laat de dosering van deze eiwitten toe met de nefelometrische methode op hetzelfde toestel in combinatie met klassieke chemische testen.

LOCI™ chemiluminescentie immunoassay: een techniek met groot potentieel

Deze techniek maakt gebruik van 2 latexpartikels, "sensibead"

en "chemibead" genaamd, beiden met een diameter van 200 µm. De "sensibead" bevat phtalocyanine, dat licht absorbeert bij 680 nm en daarbij een singlet zuurstofmolecule (1O₂) vrijstelt. De "chemibead" bevat een olefine dat reageert met 1O₂ zodat een chemiluminescentie reactie ontstaat, wanneer de beide partikels elkaar voldoende dicht benaderen. Wanneer fluorescentie licht van 680 nm invalt op de deeltjes ontstaat een shift van de golflengte naar 612 nm, die wordt gemeten in de LOCI™ detector.

In een eerste stap wordt het staal met de te doseren stof toegevoegd aan een reagens dat een antilichaam tegen de stof, dat gekoppeld is aan biotine, bevat samen met een "chemibead". De "chemibead" bezit op zijn oppervlak eveneens antilichamen gericht tegen de stof. Gedurende een incubatieperiode van 3 tot 6 minuten vormt zich een complex bestaande uit de te doseren stof die zowel gebonden is aan het antilichaam op de "chemibead" als aan het biotine gekoppelde antilichaam. Nadien wordt een "sensibead" toegevoegd die op zijn oppervlakte streptavidine bevat, dat een hoge affiniteit heeft voor biotine. Na een incubatie van 6 minuten ontstaat een complex bestaande uit de stof, gekoppeld aan de "chemibead" en aan de "sensibead" via het streptavidine-biotine complex, zodat de chemiluminescentie reactie kan starten. De hoeveelheid gedetecteerd licht bij 612 nm is recht evenredig met de concentratie van de te doseren stof.

Deze immunoassay techniek heeft het voordeel dat er geen scheidingsstappen tussen de diverse processen in de reactie nodig zijn en er evenmin bijkomende reagentia moeten toegevoegd worden om de reactie af te lezen, zoals in de klassieke heterogene immunoassays. De LOCI™ techniek wordt momenteel in het laboratorium reeds gebruikt voor de dosering van cardiale merkers troponine I en CKMB, de dosering van de schildklierhormonen TSH, vrij T4 en vrij T3 en de dosering van ferritine. In de nabije toekomst

zal dit uitgebreid worden met de analyses van vitamine B12 en foliumzuur. In de loop van 2009 en 2010 zullen andere toepassingen zoals tumormerkers en hormoon dosages ook mogelijk worden met deze technologie. Deze methode werkt met lage staalvolumes, tussen 2 en 20 µl en met analysetijden tussen 10 en 21 minuten, afhankelijk van de test.

Een kwalitatief hoogstaande troponine I bepaling

Deze voordelen worden bovendien gekoppeld aan een uitstekende kwaliteit van de resultaten. Zo behoort een troponine I bepaling met een LOCI™ technologie tot de meest gevoelige technieken op de markt. De richtlijnen van de Joint European Society of Cardiology en het American College of Cardiology Committee eisen een maximale imprecisie van 10% bij de 99^e percentiel van het referentiegebied. Voor nagenoeg alle methoden die thans in routine gebruikt worden is deze norm momenteel nog onhaalbaar. Tijdens onze evaluatie kon aangetoond worden dat de laagste concentratie die kan gemeten worden met een 10% imprecisie 0.053 ng/ml bedraagt, wat de opgegeven 99^e percentiel van het referentiegebied van 0.045 ng/ml dicht benadert, zodat deze methode als één van de beste op de markt mag beschouwd worden.

Besluit

Dankzij zijn 4 meettechnieken laat de Dimension Vista® op een unieke wijze een combinatie toe van verschillende analyses op eenzelfde staal met kwalitatief hoogwaardige testmethoden en een snelle beschikbaarheid van de resultaten aan de aanvrager.

dr. J. Robbrecht
Diensthoudend klinische biologie

Technologische innovatie in de cervicale screening

Sinds enkele jaren wordt het klassieke cervicale uitstrijkje (rechtstreeks van spatel of borstel op draagglas) verdrongen door de dunne laagtechniek, ook monolayer genoemd. Daarbij worden de cervicale cellen gesuspenderd in een fixerende vloeistof, waaruit vervolgens een aantal cellen worden opgezogen tegen een membraan en overgebracht op een draagglas, waar ze netjes naast elkaar liggen en optimaal beoordeelbaar zijn, waardoor de eventuele dysplastische cellen veel beter kunnen worden onderscheiden. Het aantal te observeren cellen wordt aldus teruggebracht van enkele honderdduizenden naar ongeveer zeventien duizend cellen. Een volgende technologische evolutie is het automatisch voorscreenen, dat gebeurt in een geautomatiseerd systeem waarin de dunne laagplaatjes gelezen worden door een gecomputeriseerde camera "imager" genoemd. Deze imager duidt de 22 meest afwijkende cellen of celgroepjes aan in het dunne laagpreparaat van 7000 cellen. Dit gebeurt door meting van de dichtheid van de kernen. De coördinaten van de

ligging van deze 22 geselecteerde cellen of celgroepjes worden elektronisch opgeslagen op CD. De imager gescande preparaten gaan vervolgens terug naar hun oorspronkelijk ziekenhuislabo voor tweede screening door het menselijk oog. De screener, patholoog of laboratoriumtechnoloog, bekijkt de 22 cellen die voorgelegd worden door een gemotoriseerde microscoop, die automatisch, via de coördinaten geleverd door de CD, van de ene cel naar de andere gaat. Aldus wordt het aantal te observeren cellen gereduceerd van 7000 naar 22. Indien deze 22 cellen normaal zijn, is het staal afgewerkt. Indien de screener oordeelt dat er abnormale cellen aanwezig zijn, dan gaat hij het plaatje volledig screenen en wordt de casus desgevallend gesuperviseerd of besproken. Het imagersysteem is in de USA goedgekeurd door de FDA (Food and Drug Administration) en werd er oorspronkelijk bedacht om de schaarse aan technologen-screeners op te vangen, want het is evident dat 22 cellen screenen vlugger gaat dan 7000 cellen te moeten observeren. Men heeft echter bijkomend vastgesteld