



Van film naar digitaal

Het AZ Sint-Elisabeth volgt de laatste trends op de voet. Zo kan elke ziekenhuisarts sinds kort alle radiologiebeelden op zijn pc bekijken. Na het centraal medisch dossier is dit een logische volgende stap in de digitalisering van het medische gebeuren.



Elke ziekenhuisarts kan rechtstreeks alle beelden van zijn patiënten bekijken op zijn pc

Binnen de dienst radiologie was het al een vijftal jaar mogelijk om medische beelden digitaal te archiveren en bekijken. De geheugencapaciteit van dit oudere systeem zat echter vol. Bovendien konden de andere afdelingen er geen gebruik van maken. "Daarom hebben we besloten om het systeem niet alleen te vernieuwen, maar ook uit te breiden", zegt **dr. Willem Van Wilderode** (diensthoofd radiologie).

"Dankzij het gloednieuwe PACS of 'Picture Archiving and Communication System' kunnen we nu gigantisch veel medische beelden archiveren en distribueren. Elke arts binnen het ziekenhuis kan rechtstreeks alle beelden van zijn patiënten oproepen en bekijken op zijn pc, op elk moment van de dag", aldus dr. Van Wilderode.

Sneller transport

Het PACS-systeem gaat gepaard met enkele opmerkelijke voordelen. Zo gaat niet alleen de filmkost gevoelig

naar beneden, ook het transport van de beelden verloopt veel sneller. **Dr. Filip Depuyt** (dienst radiologie): "Voorheen voerden onze medewerkers de films met een karretje tot bij alle diensten in het ziekenhuis. Deze tijdrovende bezigheid behoort dankzij het nieuwe PACS tot het verleden. Nieuwe en oude beelden vergelijken – bijvoorbeeld voor en na een behandeling – verloopt bovendien een stuk vlotter en efficiënter."

Bijsturen mogelijk

Een ander groot voordeel is dat alle artsen binnen het ziekenhuis – dus niet enkel de radiologen – de gemaakte opnames achteraf nog kunnen bijsturen op het vlak van belichting, contrast en details. "Bij een scanonderzoek kunnen uit de gerealiseerde opnames bijvoorbeeld driedimensionale beelden gemaakt worden, evenals doorsneden in elk vlak. Zo kan de pathologie duidelijker voorgesteld worden", aldus dr. Van Wilderode.

Op termijn zullen ook de huisartsen toegang krijgen tot deze digitale beelden via het centraal medisch dossier. Maar dat is voorlopig nog toekomstmuziek. In afwachting worden de beelden voorlopig nog op CD-ROM meegegeven.

Samen is sterker

Dankzij de samenwerking met het UZ Gent kunnen oncologische patiënten voor de afspraken van radiotherapie nu ook in het AZ Sint-Elisabeth terecht. Daarnaast staat het ziekenhuis voortaan zelf in voor de voorbereiding en opvolging van in-vitrofertilisatie. Lees meer op pagina 3.

Verder in dit nummer

- Toekenning NMR** 2
- Radiotherapie** 3
- Fertiliteit** 3
- Antibioticabeleid** 4
- Handhygiëne** 4
- Rouwkoffer** 5
- 25 jaar in dienst** 6
- Nieuw gezicht** 6
- Laser tegen spataders** 7
- RVT-overleg** 7
- Rugvalidatie** 8

Toelating gestoten
verpakking B/43





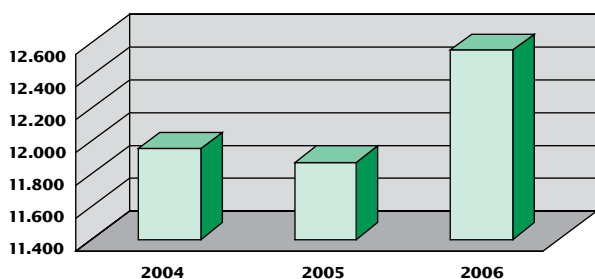
Herman De Vleeschouwer
afgevaardigd bestuurder

2006: een terugblik

2006 was voor het AZ Sint-Elisabeth opnieuw een jaar vol activiteit. Zo steeg het aantal erkende bedden van 304 naar 334. Op 1 mei vorig jaar werden immers 30 Sp-bedden voor locomotorische revalidatie erkend en in gebruik genomen. Tegelijk met het aantal bedden, werd ook de medische staf uitgebreid. Het ziekenhuis kreeg er vorig jaar drie nieuwe ziekenhuisartsen bij.

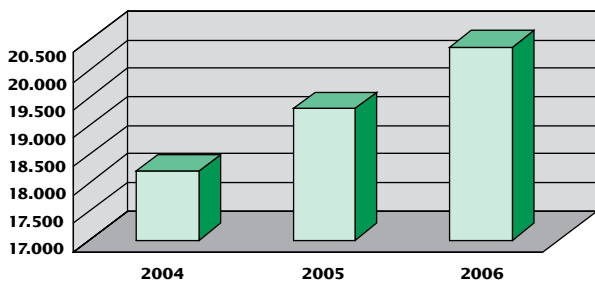
Dat het AZ Sint-Elisabeth goed bezig is, werd begin vorig jaar nog eens extra bevestigd bij de visitatie door de Vlaamse overheid: alle niveaus werden onder de loep genomen en getoetst op hun kwaliteit en conformiteit aan de wettelijke

ZIEKENHUISOPNAMEN



Het aantal klassieke ziekenhuisopnamen toonde in 2006 een lichte stijging ten opzichte van het jaar daarvoor. Door de toenemende mogelijkheden van het dagziekenhuis, is het klassieke ziekenhuis er immers steeds meer voor de zwaardere pathologieën die een tijdelijk verblijf noodzakelijk maken.

OPNAMEN DAGZIEKENHUIS



In 2005 waren er al meer opnamen in het dagziekenhuis dan in 2004. In 2006 wordt deze trend gewoon verder gezet. Dat heeft te maken met de verbetering van de medische technieken, waardoor steeds meer behandelingen in het dagziekenhuis kunnen plaatsvinden.

NMR in het ziekenhuis

Onlangs werd de lijst bekendgemaakt van Vlaamse ziekenhuizen die aanspraak kunnen maken op een NMR-toestel. Het AZ Sint-Elisabeth maakt deel uit van deze selecte groep.

De toestellen werden aan achttien ziekenhuizen toegewezen via een cascadesysteem gebaseerd op het jaarlijkse aantal opgenomen patiënten. Een NMR-onderzoek is een diagnostische scantechniek van het lichaam waarbij de patiënt in een magnetisch veld geplaatst wordt. "Voor heel wat indicaties wordt NMR-onderzoek beschouwd als het eerstekeuzeonderzoek", zegt **Jan Gabriëls** (algemeen directeur). "Binnenkort is het dus niet langer noodzakelijk om onze patiënten voor bijkomend onderzoek door te verwijzen naar Gent of Aalst, waar ze vroeger vaak op een wachtlijst terechtkwamen."



Naast de aanschaf van het toestel moet het ziekenhuis ook specifieke infrastructuur voorzien. "Na een bijkomende opleiding van de volledige staf van de dienst medische beeldvorming, kunnen we effectief van start gaan. Normaal gezien moet het toestel in het najaar operationeel zijn", aldus Jan Gabriëls.

In de volgende nieuwsbrief krijgt u meer gedetailleerde informatie over het nieuwe NMR-toestel.

normen. Het ziekenhuis slaagde met glans en kreeg dan ook een verlenging van erkenning tot juni 2011. Ook op het vlak van informatica evolueerde het ziekenhuis mee met de meest recente technieken. Het elektronisch medisch dossier werd uitgebreid en toegankelijk gemaakt voor de huisartsen. Sinds vorig jaar kunnen ook raadplegingen en chirurgische ingrepen elektronisch geboekt worden. Tot slot gingen de bouwwerken goed vooruit: alles loopt nog steeds netjes volgens plan.

In 2007 blijven we evenmin stilzitten. Denk maar aan de nieuwe lasertechnieken in de vaatchirurgie, de uitbreiding van de beelddistributie in het ziekenhuis en de nieuwe mogelijkheden op het gebied van radiotherapie en in-vitrofertilisatie. U kan er alles over lezen in deze nieuwsbrief.



Het AZ Sint-Elisabeth en het UZ Gent werken voor radiotherapie erg nauw samen

Radiotherapie tot in de puntjes

Dankzij de samenwerking met het UZ Gent kunnen oncologische patiënten voor de afspraken van radiotherapie nu ook in het AZ Sint-Elisabeth terecht. Alles wordt er van begin tot einde geregeld, tot het vervoer naar het UZ toe.

In het oncologisch dagziekenhuis staat een optimaal beleid voor iedere patiënt centraal. "Oncologische patiënten kunnen in het dagziekenhuis terecht voor heel wat behandelingen, zoals heilkunde, chemotherapie en antihormonale behandeling", zegt **Véronique D'Haeyer** (hoofdverpleegkundige dagziekenhuis). "Sinds kort kunnen vanuit ons ziekenhuis ook de afspraken voor radiotherapie worden gemaakt. Dit gebeurt in samenwerking met de dienst Radiotherapie-Oncologie van het UZ Gent."

Gratis taxi

De radiotherapie zelf vindt plaats in het UZ Gent. Het AZ Sint-Elisabeth staat in voor de praktische kant van de zaak. Om ervoor te zorgen dat alles op wieltjes loopt, komt **dr. Sabine Braems** van het UZ Gent wekelijks elke maandag, woensdag en vrijdag een halve dag naar het oncologisch dagziekenhuis. Alles wordt voor de patiënt tot in de puntjes geregeld. Zelfs aan het vervoer werd gedacht. "Om de samenwerking vlot te laten verlopen, voorzien we een gratis taxishuttle. Iedere werkdag om 12.30 uur vertrekt die aan ons dagziekenhuis. Vooraleer de bestraling definitief start, moet de patiënt wel een tweetal keer op eigen houtje naar het UZ, aangezien de voorbereiding tijd vraagt en veelal niet samenvalt met de uren van de shuttle. Bij vervoerproblemen kan de patiënt een beroep doen op de sociale dienst van het oncologisch dagziekenhuis. We willen onze patiënten immers met de beste zorg omringen", aldus dr. Braems.

Vruchtbare samenwerking

Het AZ Sint-Elisabeth staat voortaan zelf in voor de voorbereiding en opvolging van een in-vitrofertilisatie. Een praktische oplossing voor patiënten uit de regio.

Als zwanger worden op de traditionele manier niet lukt en vruchtbaarheidstherapieën, zoals hormonale behandeling en inseminatie, geen soelaas bieden, kan in-vitrofertilisatie (IVF) de oplossing zijn. Hoewel IVF enkel voor gespecialiseerde fertiliteitcentra is weggelegd, kunnen patiënten wel in het AZ Sint-Elisabeth terecht voor de voorbereiding en opvolging ervan. "Daarvoor werken we samen met de gynaecologen van het fertiliteitcentrum van het AZ Sint-Lucas en het UZ Gent", zegt **dr. Anne-Marie Waterschoot** (dienst gynaecologie). "De pick-up en de terugplaatsing van de eicellen gebeuren in het AZ Sint-Lucas, de bevruchting zelf in het UZ. En wij doen de rest."

IVF in een notendop

Bij in-vitrofertilisatie wordt de groei van de eicellen via medicatie gestimuleerd. "Die groei volgen wij zelf echografisch op. Als de eicellen groot genoeg zijn, nemen we contact op met het AZ Sint-Lucas. Daar worden de rijpe eicellen uit het



Dr. Anne-Marie Waterschoot

lichaam opgepikt en in de labo's van het UZ Gent bevrucht. Twee dagen later worden de bevruchte eicellen opnieuw in het UZ Gent teruggeplaatst. Wij staan in voor de follow-up tijdens en na de behandeling. Fertiliteitverpleegkundige Karin De Smet begeleidt de patiënten gedurende het hele proces. Deze werkwijze is vooral heel praktisch voor patiënten uit de regio. De verplaatsingen worden tot een minimum beperkt", aldus dr. Waterschoot.

AZ Sint-Elisabeth ■ Godveerdegemstraat 69 ■ 9620 Zottegem

Tel. 09 364 81 11 ■ Fax 09 364 89 00

E-mail: azstelisabeth.zottegem@sezz.be ■ www.sezz.be



Sterk antibioticabeleid

Met een doorgedreven antibioticabeleid zet het AZ Sint-Elisabeth alles op alles om bacteriën geen kans te geven. Geen makkelijke opdracht: bacteriën die tien jaar geleden gevoelig waren aan bepaalde antibiotica, zijn dat vandaag doorgaans veel minder.

Al in 1998 ging in het AZ Sint-Elisabeth een antibioticabeleidsgroep van start. Om bacteriën geen kans te geven volgt deze beleidsgroep de situatie van nabij op. "Jaarlijks stellen we een verslag samen waarin de lokale epidemiologie en het resistentieprofiel van de geïsoleerde bacteriën van het afgelopen jaar worden toegelicht", aldus apotheker klinisch bioloog **Ann Van Liedekerke**, voorzitter van de antibioticabeleidsgroep.

Het is van heel groot belang om de therapeutische mogelijkheden van de antibiotica te behouden. "We kunnen dus niet zomaar aan iedere arts een vrijgeleide geven om alle preparaten in elke situatie voor te schrijven", zegt **dr. Inge Vanslebrouck** (geneesheer-ziekenhuishygiënist). "Op termijn zouden alle bacteriën resistent worden, en zo'n rampscenario moeten we vermijden. Daarom houdt onze ziekenhuis-apotheek het voorschrijfgedrag van de artsen in de gaten."

De antibioticabeleidsgroep komt minstens twee maal per jaar samen. "Momenteel is dat iets vaker omdat we de richtlijnen voor antibioticumgebruik aan het herwerken zijn. Door onze eigen bevindingen continu te toetsen en af te stemmen op nationale en internationale aanbevelingen beogen we het arsenaal van antibiotica optimaal en economisch verantwoord aan te wenden", aldus dr. Vanslebrouck.

Wist u dat ...

... **Dr. Rudi Vossaert** sinds 1 januari 2007 is aangesteld als adjunct-diensthoud van de dienst spoedgevallen? Hij zal diensthoud dr. Joost Van der Sijpt bijstaan bij de organisatie van de spoedopname, de 100 en de MUG.

... **Dr. Kristof Declercq** op 25 mei 2007 werd aangesteld als departementshoofd chirurgie door de Raad van Bestuur? Hij coördineert samen met hoofdgeneesheer dr. Carlos Monté en diensthoud inwendige ziekten dr. Stefan De Maeseineire,

In goede handen

Handhygiëne is en blijft het voornaamste wapen om de overdracht van kiemen van patiënt naar patiënt tegen te gaan. Het AZ Sint-Elisabeth draagt handhygiëne dan ook hoog in het vaandel. Met resultaat!

Het AZ Sint-Elisabeth nam eind vorig jaar deel aan de nationale campagne rond handhygiëne. Met deze campagne wil de overheid alle Belgische ziekenhuizen sensibiliseren voor het cruciale belang van handhygiëne. **Daniël Van Caillie** (verpleegkundige-ziekenhuishygiënist): "Bij de artsen, verpleegkundigen en het verzorgend personeel werd de problematiek tijdens de campagne nog eens extra onder de aandacht gebracht via speciale opleidingen en affiches."

Voor en na de campagne voerde het AZ Sint-Elisabeth metingen uit op de diensten geriatrie en intensieve zorgen. "Vóór de campagne werd een correcte handhygiëne toegepast in 75% van de gevallen", zegt Daniël Van Caillie. "Na de campagne liep dit op tot maar liefst 85%. Hiermee scoort ons ziekenhuis meer dan 15 % hoger dan het nationale gemiddelde."



Om dit goede resultaat te behouden, moet handhygiëne continu in beeld blijven. "Daarom zullen we ook op de andere afdelingen in het ziekenhuis metingen uitvoeren", zegt **dr. Inge Vanslebrouck** (geneesheer-ziekenhuishygiënist). "Bovendien is het dragen van ringen, gelnagels en polshorloges sinds begin dit jaar niet langer toegelaten bij contact met de patiënt. Dat maakt het ontsmetten van de handen en onderarmen nog een stuk eenvoudiger", aldus dr. Vanslebrouck.

de medische activiteit binnen het ziekenhuis. Overleg met de diverse diensthouders is hierbij een belangrijke taak.

... **Dr. Boudewijn Moors** cum laude het diploma 'Echografie, module Vaatdiagnostiek' behaalde aan de Hogeschool Fontys in Eindhoven? Zijn proefschrift handelde over 'De opvolging door middel van duplexonderzoek van het plaatsen van een endoprothese voor een abdominaal aorta aneurysma'.



Vanaf 2007 voegen we bij elke nieuwsbrief een katern met medische informatie, rechtstreeks van de ziekenhuisartsen voor alle gezondheidswerkers.

In tegenstelling tot de inhoud van medische tijdschriften zal het in deze medische bijlage niet gaan over bevindingen van wetenschappelijke onderzoeken maar over concrete informatie voor de practicus. Denk maar aan nieuwe diagnostische en/of therapeutische mogelijkheden, de beschrijving van (klinische) zorgpaden, guidelines, informatie over de aanpak van nieuw opduikende ziekten (zoals de vogelgriep), enzovoort. De teksten worden zodanig opgemaakt dat de practicus ze kan bewaren in een map.

Elke arts kan vragen om een bepaald onderwerp te behandelen. Elke arts kan zelf ook een eigen artikel insturen. Een redactieraad zal oordelen over de vorm, de inhoud en het tijdstip van publicatie. De inhoud van een artikel valt volledig onder de verantwoordelijkheid van de auteur.

In deze nieuwsbrief staat de katern volledig in het teken van het genetisch onderzoek de dag van vandaag.

Veel leesplezier,
Dr. Carlos Monté.

Genetisch onderzoek in het humaan genoom tijdperk: wie, wat, waar en wanneer?

De recente toename van onze kennis van het menselijk genoom laat toe om voor steeds meer aandoeningen naast diagnostisch onderzoek ook predictief en presymptomatisch onderzoek uit te voeren.

Genetisch onderzoek in de enge zin van het woord betekent de analyse van germinale genetische veranderingen die aan nakomelingen kunnen worden doorgegeven. Genetisch onderzoek kan gedefinieerd worden als de analyse van een gen, genproduct of genfunctie om een verandering op te sporen – of uit te sluiten – die geassocieerd is met een genetische aandoening.

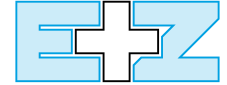
Genetisch diagnostisch onderzoek bestaat in het klinisch herkennen van een genetische aandoening of ziektebeeld, waarna bevestiging volgt door het vaststellen van een chromosoomafwijking, een eiwitdefect of een genmutatie.

Genetisch predictief testen omvat onderzoek naar veranderingen in genetisch materiaal bij gezonde personen die informatie willen over hun toekomstige gezondheidstoestand of die van hun kinderen. De resul-

taten kunnen verregaande gevolgen hebben voor de onderzochte personen en hun families. Daarom kunnen dergelijke testen enkel gebeuren in een gepaste omkadering met voldoende professionele begeleiding voor, tijdens en na de test. Genetische tests dienen met grote omzichtigheid te gebeuren en mogen slechts uitgevoerd worden indien de betrokken persoon voldoende op de hoogte is van de mogelijke gevolgen.

Genetisch diagnostisch onderzoek

De eerste stap in de diagnostiek vereist het herkennen van een genetische aandoening. Hiervoor moet de clinicus vooral een beroep doen op zijn kennis en ervaring. Anamnese, klinisch onderzoek en stamboomanalyse spelen hierbij een uitermate belangrijke rol. Zo is het voorkomen van een aandoening in de familie suggestief voor een genetische oorzaak. De anamnese van een moeilijke partus en gecompliceerd postnataal verloop of van een intra-uteriene infectie bij een kind met een mentale handicap doet daarentegen een niet-genetische of exogene oorzaak vermoeden. Omdat sommige genetische



aandoeningen maar duidelijker worden op latere leeftijd (bijvoorbeeld mentale retardatie syndromen), kan een klinische evaluatie op verschillende tijdstippen noodzakelijk zijn voor het bereiken van een diagnose. Soms is klinisch onderzoek van andere aangetaste familieleden essentieel voor de diagnosestelling, zeker bij aandoeningen met een sterk variabele klinische expressie.

Met de informatie bekomen uit de anamnese, het klinisch onderzoek en de stamboomanalyse moet in een tweede stap bepaald worden of aanvullende onderzoeken – zoals een genetische laboratoriumtest – noodzakelijk zijn voor het bevestigen van een vooropgestelde diagnose. Bij de keuze van een genetische test moet men rekening houden met de mogelijkheden en de beperkingen van de verschillende genetische onderzoeken die momenteel beschikbaar zijn.

Chromosomenonderzoek is enkel mogelijk op delende cellen en vereist dus vitaal weefsel. Bij een chromosomenonderzoek worden niet de individuele genen geanalyseerd, maar het aantal en de structuur van de chromosomen onderzocht. Het resolutieniveau van het chromosomenonderzoek is beperkt. Een normaal karyotype sluit dus niet altijd een subtiele chromosoomafwijking uit. Indicaties voor een chromosomenonderzoek zijn: onverklaarbare mentale retardatie, multiple aangeboren afwijkingen, het opnieuw optreden van een miskraam, onverklaarbare fertiliteit en afwezigheid van de puberteitsontwikkeling.

FISH-analyse

Om de tekortkomingen van het klassiek cytogenetisch onderzoek enigszins op te vangen, werd de **Fluorescentie in situ hybridisatie – kortweg FISH-analyse** – ontwikkeld. Bij deze techniek wordt gebruik gemaakt van chromosoomspecifieke peilermoleculen (DNA probes). FISH-analyse laat toe kleine segmenten van chromosomen – tot op genniveau – te onderzoeken. Het biedt bovendien de mogelijkheid om chromosomen te bestuderen in kernen van niet-delende cellen (interfase-kernen). Dit betekent dat voor FISH-analyse geen vitaal weefsel vereist is en dat het aantal chromosomen op korte tijd kan bepaald worden omdat de cellen niet in cultuur moeten gebracht worden.

De meest recente aanwinst in het arsenaal van genetische testen is de **micro-array of DNA-chip**. Deze technologie wordt beschouwd als een van de meest krachtige technieken, zeker na verdere systeemontwikkelingen die de kostprijs verminderen en de robuustheid in de diagnostiek vergroten. Micro-arrays bestaan uit een dun glas- of siliconplaatje ter grootte van een postzegel, waarop strengen van DNA of RNA in microrijen en –kolommen (arrays) werden aangebracht. Het te onderzoeken staal wordt toegevoegd aan de chips en de complementaire strengen hybridiseren, waarna het signaal met een elektronische scanner kan gelezen worden. Zo kan men deleties of duplicaties – die niet zichtbaar zijn via een klassiek chromosomenonderzoek – opsporen.

Presymptomatisch onderzoek

Vele erfelijke aandoeningen manifesteren zich op volwassen leeftijd. Deze aandoeningen worden meestal autosomaal dominant overgeërfd. Aan de hand van een presymptomatisch DNA-onderzoek kan men het verantwoordelijke defect opsporen en dus met zekerheid aantonen of de onderzochte

persoon de aandoening al dan niet zal ontwikkelen. Zo'n predictief genetisch onderzoek onthult informatie over de toekomstige gezondheidstoestand van een persoon. Dit onderzoek is dus medisch gezien niet noodzakelijk, maar een keuze waarvan men de gevolgen vooraf moet inschatten. Predictief genetisch onderzoek vraagt daarom een aangepaste voorbereiding.

De voorbije jaren werd veel ervaring opgebouwd met presymptomatisch onderzoek bij risicodragers voor **de ziekte van Huntington**. Dit is een autosomaal overervende neurologische aandoening gekenmerkt door bewegingsstoornissen, progressieve dementie en/of psychiatrische stoornissen. De eerste symptomen treden meestal op tussen de leeftijd van 35 tot 55 jaar, dus als dragers reeds een gezin hebben gevormd. Het genetisch defect is gelokaliseerd op chromosoom 4 en bij alle patiënten gaat het om hetzelfde type mutatie op dezelfde plaats in het gen. Hierdoor is het technisch relatief eenvoudig om de mutatie op te sporen. Presymptomatisch onderzoek voor de ziekte van Huntington wordt gevraagd door gezonde familieleden (kinderen, broers en zussen, ...) die 50% kans hebben om de aandoening te ontwikkelen. Ze wensen de test omdat ze niet willen leven met de angst en onzekerheid over hun toekomstige gezondheid of in verband met gezinsplanning of carrière-uitbouw. De procedure rond de presymptomatische test voor de ziekte van Huntington werd uitgewerkt volgens internationale richtlijnen.

Erfelijke borstkanker

Predictief genetisch onderzoek is tevens mogelijk voor bepaalde erfelijke vormen van kanker, zoals erfelijke borst- en darmkanker. **Borstkanker** is een frequent probleem en treft in de regel één op acht vrouwen. Slecht 5 tot 10% van alle borstkankers zijn erfelijk en het gevolg van germinale mutaties in één van de twee gekende borstkankergenen, BRCA1 en BRCA2, respectievelijk gelegen op chromosoom 17 en 13. De BRCA-genen zijn groot en hebben een complexe structuur. Bovendien is de mutatie verschillend van familie tot familie, waardoor het opsporen van het verantwoordelijke defect tijdrovend is. Vrouwen uit families waar reeds borstkanker voorkwam bij moeder, grootmoeder, tante of zus, hebben een beduidend hoger risico op een erfelijke vorm van borstkanker als gevolg van een overerfbare mutatie in één van beide borstkankergenen. Bij gezonde familieleden kan predictief genetisch onderzoek worden uitgevoerd op voorwaarde dat in de familie een mutatie geassocieerd met de borstkanker in een aangetast familielid werd aangetoond. Zelfs wanneer een uitgesproken genetische predispositie aanwezig is, wordt de verantwoordelijke mutatie ondanks volledig onderzoek van beide genen niet altijd gedetecteerd. Het niet detecteren van een mutatie betekent dus niet noodzakelijk dat er geen genetisch risico is. Bovendien leidt het dragen van een BRCA1 of BRCA2 mutatie niet gegarandeerd tot de ontwikkeling van borstkanker. Vrouwen die een dergelijke mutatie dragen, hebben 85% kans op borstkanker en 40% op ovariumkanker. Mannen die een BRCA1 mutatie dragen hebben geen verhoogd risico op borstkanker, mannen die een BRCA2 mutatie dragen wel. Mannelijke BRCA2 mutatiedragers hebben tevens een verhoogd risico op darm- en prostaatkanker. Zowel mannen als vrouwen hebben 50% kans om de mutatie aan hun kinderen door te geven.

Bepalen van de dragerstatus

Wanneer in een familie een genetische aandoening voorkomt, kan in gezonde familieleden de dragerstatus worden



opgespoord. Indien de onderzochte persoon drager is, betekent dit dat zijn toekomstige kinderen aangetast kunnen zijn. Bij een autosomaal recessieve aandoening is er enkel een risico als ook de partner drager is voor dezelfde aandoening. Indien het gaat om een X-gebonden recessieve aandoening bestaat er sowieso een risico voor de toekomstige kinderen van vrouwelijke dragers, onafhankelijk van de genetische constitutie van de partner. Dragerschaponderzoek geeft de risicodrager de mogelijkheid om doelbewuste voortplantingskeuzes te maken.

Populatiescreening voor het opsporen van dragers voor autosomaal recessieve aandoeningen kan enkel tot doel hebben om de geteste individuen toe te laten geïnformeerde beslissingen omtrent de voortplanting te maken. De dragerstatus is immers irrelevant voor de gezondheid van het individu zelf, maar houdt een risico in voor de toekomstige kinderen wanneer beide partners drager zijn. De beslissing om populatiescreening aan te bieden voor een bepaalde aandoening hangt af van de ernst van de aandoening, de behandelbaarheid ervan en de frequentie van de ziekte in de geteste bevolking. In onze bevolking kan **mucoviscidose of cystic fibrosis (CF)** eventueel in aanmerking komen voor dragerschapscreening. CF is de meest frequente autosomaal recessieve aandoening met een incidentie van 1/2500 en een dragerprevalentie van 1/25. Meer dan 750 mutaties zijn reeds geïdentificeerd sinds het klonen van het 'transmembrane conductance regulator'-gen (CFTR), waarbij in onze populatie één mutatie 70% van de CF-chromosomen uitmaakt. Gecommercialiseerde kits (bijvoorbeeld Innogenetics InnoLipa) laten toe om op eenvoudige wijze 95% van de bij ons voorkomende mutaties op te sporen.

Wanneer CF dragerschapstesting wordt aangeboden tijdens de zwangerschap is de uptake meestal veel hoger. Het panel van deskundigen van een NIH Consensus Development Conference over genetische testing voor CF vat zijn standpunt als volgt samen: genetische testing voor CF moet aangeboden worden aan volwassenen met een familiegeschiedenis van CF, aan partners van CF-patiënten, aan koppels die in de nabije toekomst een zwangerschap plannen en aan koppels tijdens de prenatale raadpleging. De gebruikte moleculaire test moet minstens 90% van de dragers in de onderzochte populatie kunnen identificeren. Alle geteste personen moeten bovendien adequate counseling en begeleiding krijgen.

Testing voor susceptibiliteitsfactoren

Genetisch onderzoek spitst zich steeds meer toe op de determinatie van specifieke genetische factoren die een rol spelen in de veel voorkomende multifactoriële aandoeningen, die ontstaan uit complexe interacties tussen multiple genen en veranderende omgevingsfactoren. In de westerse wereld vormen een aantal van deze aandoeningen – zoals hypertensie, diabetes, coronair hartlijden, beroerte, borst- en colonkanker en de ziekte van Alzheimer – een belangrijke oorzaak van chronische morbiditeit en mortaliteit. In het voorbije decennia werden reeds verschillende genetische merkers geïdentificeerd die een belangrijke bijdrage leveren in het ontstaan van enkele multifactoriële aandoeningen, zoals de Factor V Leiden mutatie in veneuze trombo-embolie en de apolipoproteïne E4 variant in de ziekte van Alzheimer.

Zelden bestaat er een absoluut verband tussen de genetische factoren en de betrokken aandoening. Het betreft eerder een **genetische susceptibiliteit**, namelijk een grotere of kleinere kans om de bepaalde ziekte te ontwikkelen. Voorbeelden

zijn onder meer de associatie tussen HLA-B27 en de ziekte van Bechterew en tussen bepaalde ApoE polymorfismen en coronair hartlijden. Veel individuen die de bepaalde genetische verandering vertonen, zullen niet die specifieke genetische verandering hebben. De genetische verandering is maar één van de vele factoren die bepalen of iemand de ziekte zal ontwikkelen. Susceptibiliteitstesten geven enkel informatie over een relatief risico.

Dit neemt niet weg dat genetisch testen van specifieke hoogrisicogroepen of hoogrisicopersonen toch nuttig kan zijn. Indien veneuze trombose frequent in een familie voorkomt, is het nakijken van de factor V Leiden mutatie een redelijke optie. Indien het resultaat positief is, kunnen bijvoorbeeld alle jonge vrouwen in de familie getest worden. De draagsters van de mutatie kunnen dan geadviseerd worden over het gebruik van orale anticonceptiva en roken, beide additionele risicofactoren in de ontwikkeling van veneuze trombose.

Besluit

De nieuwe mogelijkheden van de humane genetica laten toe om predictief en presymptomatisch genetisch onderzoek te verrichten voor een steeds toenemend aantal monogene aandoeningen. Dergelijk onderzoek dient te gebeuren in een gepaste omkadering met voldoende begeleiding voor, tijdens en na het nemen van de test. Voor 'late-onset' multifactoriële aandoeningen kunnen hoogrisicopersonen getest worden op de aanwezigheid van risicoveranderende varianten. Hier blijft echter voorzichtigheid geboden. Genetische screening op grote schaal is de dag van vandaag nog niet mogelijk.

Tekst door dr. Bart Loeys (Centrum voor Medische Genetica, UZ Gent) en prof. dr. Anne De Paepe (Klinische Genetica, AZ Sint-Elisabeth)

Belangrijke gevolgen voor de inzichten in het ontstaan en de behandeling van aorta-aneurysma's

De identificatie van een nieuw aorta-syndroom: het Loeys-Dietz syndroom

Aorta-aneurysma's zijn een belangrijke doodsoorzaak in de westerse wereld. Vooral bij thoracale aorta-aneurysma's spelen erfelijke factoren een belangrijke rol.

Monogenische aandoeningen zoals het syndroom van Marfan worden beschouwd als belangrijke modellen om de ziekteoorzaak van aneurysmavorming diepgaander te bestuderen. Het syndroom van Marfan wordt gekenmerkt door progressieve uitzetting en scheuring van de ascenderende of stijgende aorta op jonge leeftijd. Aanvankelijk dachten wetenschappers dat een structureel tekort van het fibrilline-1 eiwit de voornaamste factor was in de vorming van aneurysma's. Recent heeft de studie van transgene muismodellen deze hypothese voor een stuk ontkracht, door aan te tonen dat een tekort van fibrilline-1 leidt tot activatie van een belangrijke biologische groeifactor, TGF- β , en opregulatie van TGF- β gemedieerde signalisatie.

Kenmerken

Via de ontdekking van een nieuw aorta-aneurysma syndroom – het Loeys-Dietz syndroom of LDS – werd de essentiële rol van deze groeifactor verder aangetoond. Deze aandoening wordt klinisch gekenmerkt door hypertelorisme, een gespleten verhemelte en arteriële tortuositeit met aorta-aneurysma's. Het syndroom wordt tevens gekenmerkt door onder meer open ductus arteriosus en aneurysma's/dissecties in andere bloedvaten dan de aorta.

Hoewel er klinische overlap met het Marfan syndroom bestaat, komt er geen lensdislocatie voor en is er minder overgroei van de lange beenderen. De voornaamste tekenen die LDS van het Marfan syndroom onderscheiden zijn een gespleten verhemelte, hypertelorisme en arteriële tortuositeit. We hebben kunnen aantonen dat de ziekte veroorzaakt wordt door mutaties in de genen die coderen voor de TGF- β receptor 1 en 2 (TGFB1 of TGFB2)

en dat deze mutaties leiden tot paradoxale activatie van TGF- β signalisatie, wat de centrale rol van dit mechanisme in aandoeningen met aneurysmavorming ondersteunt. Een vroegtijdige herkenning van deze nieuwe aandoening heeft belangrijke gevolgen voor een betere cardiovasculaire opvolging en behandeling. Dankzij de identificatie van de genen die verantwoordelijk zijn voor deze aandoening kan de klinische diagnose moleculair bevestigd worden.

Muismodellen

Het inzicht in de rol van TGFbeta in het Loeys-Dietz syndroom heeft ook geholpen bij een beter inzicht in het ontstaan van een andere aandoening, namelijk het arterieel tortuositeitssyndroom. We toonden aan dat, in analogie met LDS, ook in ATS patiënten een verhoogde activatie van TGF- β signalisatie voorkomt. Ten slotte werden nieuwe therapeutische mogelijkheden voor de behandeling van aorta aneurysma's uitgetest in muismodellen. Tot hiertoe werden beta-blokkers beschouwd als de meest voor de hand liggende preventieve medicamenteuze behandeling in het Marfan syndroom. Hoewel algemeen wordt aanvaard dat deze de aneurysmavorming kunnen vertragen, voorkomen ze toch niet dat vaak nog een operatief herstel van de aorta zal nodig zijn bij deze patiënten.

De recente nieuwe inzichten omtrent het belang van TGF- β signalisatie heeft ertoe geleid om TGF- β neutraliserende antilichamen toe te dienen in 'Marfan muizen' en vast te stellen dat aortaverwijding werd geïnhibeed. Een aantrekkelijk alternatief hiervoor is de toediening van Losartan, een antagonist van angiotensine II type 1 receptoren, met een inheberend effect op de TGF- β pathway. Indien deze veelbelovende bevindingen zich bevestigen bij de mens, opent dit belangrijke nieuwe klinische perspectieven in de behandeling van zowel erfelijke als niet-erfelijke, meer frequente vormen van aorta aneurysma's.



Rouwkoffer voor kinderen

Als een familielid op sterven ligt, willen ouders hun kinderen zoveel mogelijk bijstaan, maar tegelijk hebben ze ook af te rekenen met hun eigen verdriet. Het palliatief support team van het AZ Sint-Elisabeth wil daarom zelf een bijdrage leveren om kinderen te ondersteunen bij verdriet en rouw.



**Eveline Supply, Cindy De Rouck,
Angelique De Roeck, Marijke Gijssels**

“Ouders vragen ons dikwijls of ze er goed aan doen om hun kinderen mee te nemen naar het ziekenhuis als een familielid op sterven ligt”, zegt **Eveline Supply** (palliatief support team). “Ook vragen ze zich af wat ze hen precies moeten vertellen en vooral hoe ze dit moeten aanbrengen. Daardoor is bij ons het idee gegroeid om hier iets rond te doen.”

De rouwkoffer, met daarin allerlei objecten en boeken om te leren omgaan met rouw, is een van de resultaten. “Normaal gezien zullen we de rouwkoffer en andere hulpmiddelen eind dit jaar voorstellen aan alle afdelingen in het ziekenhuis”, aldus **Marijke Gijssels** (palliatief support team).

Teddybeer

Naargelang de leeftijd van het kind kan de rouwverwerking enorm verschillen. **Cindy De Rouck** (palliatief support team): “Bij tieners zullen we de informatie vooral aanreiken via websites en muziek, omdat dit nu eenmaal dicht bij hun interesses aansluit. Bij jongere kinderen gaan we gebruik maken van een gigantische teddybeer: Nounou.” Hiervoor heeft het support team zich laten inspireren door de Lunapop. Het team koos voor een teddybeer omdat die meer aansluit bij de leefwereld van meisjes én jongens.

Op de buik van de teddybeer kunnen verschillende emoties afgebeeld worden: angst, blijheid, boosheid en verdriet. Zo kunnen kinderen makkelijker tonen hoe ze zich voelen. Door middel van een hengel kan het kind samen met de beer vissen naar datgene wat deugd zou doen: huilen, een knuffel, alleen zijn, enzovoort.

“Verder zullen we per leeftijdscategorie ook een herinneringsdoos meegeven met een zorgenpopje, een herinneringsboekje en knutselideeën voor thuis. Om in de ziekenhuiskamer van hun familielid te hangen, of gewoon om thuis te bewaren als herinnering”, aldus **Angelique De Roeck** (palliatief support team).



Wist u dat ...

... **Alle gynaecologen en verpleegkundigen van de dienst materniteit** onlangs één voor één slaagden voor het examen Stan-monitoring? Stan-monitoring is een vrij nieuwe methode van monitoring tijdens de bevalling waardoor de baby nóg beter kan opgevolgd worden en waarbij, indien nodig, sneller kan ingegrepen worden.

... **Dr. Marc Stragier** op 1 januari 2007 benoemd werd tot diensthoofd chirurgie? Hij neemt hiermee de fakkel over

van dr. Gaston De Naeyer, die onlangs met pensioen ging. Dr. Stragier vertegenwoordigt de chirurgische specialismen in diverse comités en werkgroepen.

... **2006** voor het AZ Sint-Elisabeth het jaar was met het hoogste aantal bevallingen? Op de dienst materniteit kwamen vorig jaar 755 baby's ter wereld.

25 jaar in dienst



© Foto Lucien Oosterlinck

van links naar rechts, van boven naar onder: Melkebeke Hans, Gabriëls Jan, De Potter Marleen, Van Den Driessche Nadine, Van Den Berge Hilde, Van Damme Carine, Van den Neste Carina, Rommens Ann, De Witte Christine, De Potter Anna, De Latte Maria, Thijs - Goossens Myriam, Hijsselinckx Vera, Cosijns Andrea, Thienpont Catherine, Monté Lutgarde, De Keukelaere Nadine, De Poortere Marie-Christine, Hysselinckx Hilda, De Veirman Christiane, Libbrecht Hilde, De Pauw Marie-Christine, Vermeiren Chantal, Putman Nicole, Dernacourt Christine, Van Der Heyden Betty, Soetens Geert, De Muyter Ann, Dumolin Martine, Tjoleyn Rosane



Nieuw gezicht

Dr. Carlos Paul Monté (neurologie)

Sinds 1 april 2007 is neuroloog dr. Carlos Paul Monté, zoon van neuroloog dr. Carlos Monté, verbonden aan het AZ Sint-Elisabeth. Hij werkt er in volledige associatie met dr. Carlos Monté, dr. H. Colaert en dr. S. Diependaele. "Mijn interesse gaat onder meer uit naar epilepsie en diverse technieken in klinische neurofysiologie, zoals EEG, geëvokeerde hersenpotentialen, transcraniele doppler, transcraniele magneetstimulatie en electromyografie", aldus dr. Monté.

In 2000 behaalde dr. Monté zijn diploma geneeskunde aan de KU Leuven. Hij specialiseerde zich in de neurologie in het Universitair Ziekenhuis van Maastricht en het Epilepsiecentrum Kempenhaeghe in Heeze. Nadien volgde hij een aanvullende opleiding in de klinische neurofysiologie in het UZ van Luik. Hij deed wetenschappelijk onderzoek naar en publiceerde over plotse, onverwachte dood bij epilepsiepatiënten (sudep).



Laser tegen spataders

Het AZ Sint-Elisabeth gebruikt de lasertechniek als alternatief naast de klassieke heelkundige behandeling van spataders. Dankzij deze minder ingrijpende techniek zijn de postoperatieve klachten kleiner en kan de patiënt sneller terug aan het werk.



Dr. Rudi Vossaert, dr. Marie-Christine Martens en dr. Boudewijn Moors

Bij de klassieke behandeling van oppervlakkige veneuze insufficiëntie of spataders worden de zichtbare aders volledig verwijderd met een speciaal instrument: de stripper. Lasercoagulatie is echter een perfect alternatief. **Dr. Boudewijn Moors** (dienst algemene-, thorax- en vaatchirurgie): "Bij deze techniek wordt de ader niet heelkundig verwijderd, maar dichtgebrand. Een liesinsnede is niet langer noodzakelijk, waardoor de kans op wondinfecties verdwijnt. Ook het risico op nabloedingen daalt aangezien er geen zijtakken van de stamader worden losgetrokken."

Niet voor iedereen

Lasercoagulatie behandelt echter enkel de grote, oppervlakkige aders. Bovendien komen niet alle patiënten in aanmerking. "Magere patiënten met oppervlakkig gelegen aders en een heel brede ader die geen optimale wondcoagulatie toelaat, moeten nog steeds op de klassieke manier behandeld worden", aldus **dr. Rudi Vossaert** (dienst algemene-, thorax- en vaatchirurgie).

Het AZ Sint-Elisabeth kocht eind vorig jaar een 980 nanometer lasertoestel aan. **Dr. Marie-Christine Martens** (dienst algemene-, thorax- en vaatchirurgie): "Het toestel kan op elke plaats van de ader exact de nodige warmte berekenen. Hierdoor verkleint de kans op oppervlakkige brandwonden of perforatie van de ader aanzienlijk"

De laserbehandeling kan in geval van geïsoleerde insufficiëntie onder lokale verdoving gebeuren. Na de ingreep kan de patiënt sneller zijn dagelijkse activiteiten hervatten. "In combinatie met gespecialiseerde en intensieve wondzorg biedt lasercoagulatie ook meer mogelijkheden om wonden ten gevolge van spataders te behandelen", zegt dr. Moors. "Bij ernstige huidaanastasting kan de klassieke stripping geen soelaas bieden, de laser kan dat wel."

Op één lijn met de RVT's

Een groot deel van de bejaarde patiënten van het ziekenhuis komt uit Rust- en Verzorgingstehuizen of moet er na een opname naartoe. Een goede samenwerking met de RVT's uit de omgeving is dan ook essentieel.

"Het AZ Sint-Elisabeth heeft een samenwerkingsovereenkomst met achttien rusthuizen uit de regio", zegt **dr. Hilde De Nutte** (adviseur medisch beleid). "Om opname, verblijf in het ziekenhuis en ontslag zo vlot mogelijk te laten verlopen, vindt er minstens één keer per jaar een overlegmoment plaats tussen de vertegenwoordigers van de RVT's, de directie van het ziekenhuis en de dienst geriatrie."

Naar aanleiding van het overleg begin dit jaar schreef het ziekenhuis de RVT's aan om te polsen naar vragen en opmerkingen rond de samenwerking met het ziekenhuis. De feedback van de RVT's was overwegend van praktische aard. Zo was er vooral vraag naar vollediger informatie. "De rusthuizen willen weten of een patiënt een besmetting met een ziekenhuisbacterie heeft opgelopen, of hij mag steunen na een orthopedische ingreep, welke medicatie hij moet nemen, enzovoort. We hebben dan ook besloten om de documenten die we bij het ontslag van de patiënt doorspelen aan het rusthuis meer uniform te maken. Maar ook van de RVT's wordt verwacht om bij opname van een van hun bewoners vollediger informatie mee te geven. Een goede samenwerking werkt immers altijd in twee richtingen", aldus **dr. Inge Vanslembrouck** (dienst-hoofd geriatrie).



Informatieblad AZ Sint-Elisabeth Zottegem is een uitgave van AZ Sint-Elisabeth vzw

hoofdredactie: H. De Vleeschouwer ■ **redactieraad:** R. De Bosscher ■ S. Dierickx ■ J. Gabriëls ■ M. Hanssens ■ A. Libbrecht ■ H. Libbrecht ■ M.C. Martens ■ A. Moens ■ C. Monté ■ D. Van Caillie ■ I. Van Der Sijpt ■ **fotografie:** Bart Cloet ■ **realisatie:** F-Twee Uitgeverij ■ www.f-twee.be ■ **verantwoordelijke uitgever:** Jan Gabriëls ■ Godveerdegemstraat 69 ■ 9620 Zottegem ■ Tel. 09 364 81 11 ■ Fax 09 364 89 00



Agenda

Medische lessencycli

Org. Triverius - aanvang 21u
 di. 25 september 2007
 di. 23 oktober 2007
 di. 27 november 2007
 di. 18 december 2007

Klinische stafvergadering - aanvang 20u45
 di. 9 oktober 2007
 di. 11 december 2007

Info-avonden aanstaande ouders

Org. EZ materniteit & Kind en Gezin - Auditorium - van 19u30 tot 22u

Zwangerschap
 wo. 5 september 2007
 wo. 7 november 2007

Bevalling
 wo. 29 augustus 2007
 wo. 26 september 2007
 wo. 24 oktober 2007
 wo. 28 november 2007
 wo. 19 december 2007

Baby
 wo. 12 september 2007
 wo. 14 november 2007

Voeding
 Week van de borstvoeding; 1 augustus
 (info uitsluitend over borstvoeding)
 wo. 19 september 2007
 wo. 21 november 2007

Gratis toegang, geen reservatie noodzakelijk
Info: dienst Materniteit, 09 364 87 60

Leven als voorheen

Zelfhulpgroep voor vrouwen na borstoperatie
Infonamiddagen van 14u tot 16u
 zat. 8 september 2007
 zat. 17 november 2007

Gratis toegang, geen reservatie noodzakelijk
Info: Mevr. Anita Baeyens, 053 83 24 78

Bloed geven

wo. 17 oktober 2007

Start to move

Sinds begin april kunnen mensen met mechanische lage rugpijn ook in het AZ Sint-Elisabeth terecht voor een intensief revalidatieprogramma op maat. Het ziekenhuis koos voor het geniusconcept: een volledig computergestuurd, geavanceerd revalidatieprogramma.

70% van de bevolking heeft al eens last gehad van rugpijn. Een op tien van hen ontwikkelt chronische lage rugpijn. Mensen met mechanische lage rugpijn kunnen sinds kort naar de gloednieuwe rugkliniek van het AZ Sint-Elisabeth. Onder het motto 'Start to move' krijgen de patiënten er een individueel revalidatieprogramma, aangepast aan ieders specifieke probleem. De belangrijkste boodschap is dan ook: bewegen, maar dan wel op een correcte en rugvriendelijke manier.

Individueel programma

Revalidatiearts **dr. Geert Moyaert** volgt de individuele revalidatie van elke patiënt op in nauw overleg met het rugrevalidatieteam, bestaande uit kinesitherapeuten, ergotherapeuten, ergonomen en een psycholoog. "Bij de start van de revalidatie maken we een motorische balans op", zegt dr. Moyaert. "Zonodig wordt de patiënt eerst behandeld door de manueel therapeut, om zo pijnvrij mogelijk de revalidatie te starten. Op basis van



Annelies Persoons, Ronny De Putter, dr. Geert Moyaert, Jeroen Billiau, James De Grootte

een voorafgaande test op de rugstations – geniustoestellen – wordt dan een individueel oefenprogramma opgesteld."

De rugrevalidatie zelf omvat per sessie intensieve kinesitherapie met het accent op retonificatie-, stabilisatie-, en mobilisatieoefeningen. "Daarnaast werken we ook aan de algemene conditie, terwijl onze ergotherapeuten en ergonomen instructies geven omtrent houdingscorrectie, hef- en tiltechniek en rughygiëne", aldus dr. Moyaert. Het revalidatieprogramma bestaat uit 36 sessies van telkens twee uur, twee maal per week.

Voor meer informatie over dit revolutionair programma kan u contact opnemen met dr. Geert Moyaert (09 364 84 97).