

ZOLarium

TIJDSCHRIFT VAN DE WETENSCHAPPELIJKE RAAD

Jaargang 15 nr. 57 | juli • augustus • september • 2015



GESLAAGDE VERHUIS VAN ANDRÉ DUMONT NAAR CAMPUS SINT-JAN

WAAROM ORAAL
OOK SYSTEMISCH IS

LOC START MET FRAMELESS
STEREOTACTISCHE RADIOCHIRURGIE

MULTIDISCIPLINAIR PIJNCENTRUM
ORGANISEERT INTERNATIONAAL SYMPOSIUM



TERUGBLIKKEN NAAR 2014

Geachte collega,

Bij het begin van de zomer blikken we traditiegetrouw terug op het afgelopen jaar. De talrijke verwezenlijkingen die u in het jaarverslag 2014 kan lezen, staan grotendeels in het teken van dat ene einddoel: de patiënt met veilige en kwalitatieve zorgen omringen.

De grote uitdaging in 2014 was de kwaliteit van de zorg te blijven garanderen, ondanks de bouwwerken die plaatsvonden op de verschillende campussen en de overlast die ze soms veroorzaakten. Deze bouwprojecten weerspiegelen het dynamisch karakter van het ZOL. Het aantal ziekenhuisactiviteiten blijft groeien maar we willen onze patiënten ook blijven verzorgen in een eigentijdse omgeving die aangepast is aan de actuele verwachtingen en eisen.

2014 was het jaar waarin het medisch strategisch beleid 2015-2020 verder uitgetekend werd voor zowel onze basis- als expertfuncties. Meer details vindt u in het jaarverslag. Het beleidsplan zal jaarlijks aangevuld worden in functie van nieuwe projecten en maatschappelijke en wetenschappelijke evoluties. Innovatie en aandacht voor chronische en transmurale zorg zijn belangrijke thema's. Ook samenwerking, netwerking en het proactief rekening houden met nieuwe trends in de gezondheidszorg zijn erg grote uitdagingen waar we blijvend in moeten investeren.

In 2014 werden een aantal expertfuncties ontwikkeld door verschillende medische diensten. Zo trokken onder andere de diensten Cardiologie en Orthopedie nieuwe artsen aan waardoor de expertise verder uitgebreid wordt. Op initiatief van de diensten Urologie en Cardiochirurgie investeerde het ZOL in de nieuwste da Vinci operatiebot. In het jaarverslag vindt u nog vele andere voorbeelden van hoe onze artsen inzetten op innovatie bij de verdere uitbouw van hun klinische zorg.

Het jaarverslag geeft tot slot ook een overzicht van de activiteitscijfers en de financiële resultaten van 2014.

Last but not least vindt u bij dit ZOLarium een overzicht van de wetenschappelijke publicaties waar onze artsen aan meewerkten in 2014. Wij zijn trots dat dit opnieuw een lijvig dossier is geworden.

Ik wens u veel leesplezier maar vooral ook een fijne zomer!

Dr. Griet Vander Velpen,
Medisch directeur

U vindt ons jaarverslag op www.zol.be.

INHOUD

- 4 Kangoeroeën op Neonatologie
- 6 Diensten Geriatrie - Inwendige Geneeskunde – Endocrinologie ingehuisd in K-blok
- 10 Nieuw brachytherapietoestel voor de behandeling van borst-, huid- en gynaecologische tumoren
- 11 Raadpleging Urologie vernieuwd
- 12 Opening ambulant centrum Longziekten
- 14 Organenmuseum dr. Van Robays verhuist
- 16 Dienst Orthopedie op kruissnelheid
- 18 Waarom oraal ook systemisch is

EPONIEMENKABINET

- 16 LOC start met frameless stereotactische radiochirurgie
- 27 Onderzoek naar zeldzame tumoren
- 28 Nieuwe aangrijpingspunten voor behandeling van neuropathische pijn
- 30 Genk Loopt als living lab voor mobiele technologieën
- 33 Multidisciplinair Pijncentrum organiseert internationaal symposium

DISSECTIEKAMER

- 34 Billboard
- 40 Partners in zorg

10 NIEUW BRACHYTHERAPIETOESTEL VOOR BEHANDELING VAN BORST-, HUID- EN GYNAECOLOGISCHE TUMOREN



Brachytherapie is een inwendige bestralingsbehandeling waarbij één of meerdere radioactieve bronnen (iridium – 192) in of tegen het te bestralen weefsel worden gebracht. Aangezien de stralingsdosis beperkt blijft tot de zone rond de bron, maakt brachytherapie het mogelijk om de omliggende gezonde weefsels optimaal te sparen. Recent installeerde de dienst Radiotherapie van het Limburgs Oncologisch Centrum een HDR of 'High Dose Rate'-toestel. Door gebruik te maken van een 'High Dose Rate'-techniek kan de arts een hoge dosis toedienen in een korte tijdspanne.

12 OPENING AMBULANT CENTRUM LONGZIEKTEN



Bij de opening van het nieuwe ambulant centrum op campus Sint-Jan, organiseerde de dienst Longziekten vier workshops voor huisartsen. Bedoeling was door het voorstellen van patiëntencasussen, samen met een stevige interactie, van elkaars aanpak te leren. Na de workshops werden de artsen rondgeleid in het revalidatiecentrum, de hospitalisatieafdeling Longziekten en het dagziekenhuis Geneeskunde.

16 DIENST ORTHOPEDIE OP KRUISNELHEID



Met de verhuus van André Dumont in het vooruitzicht werd in 2014 de laatste fase van de fusie van de dienst Orthopedie afgerond. De dienst bestaat intussen uit een team van tien specifiek gerichte specialisten, georganiseerd volgens behandelingseenheden. Bedoeling is topgeneeskunde aanbieden, naast een belangrijk accent op traumatologie. Gelijk werd binnen de dienst Anesthesie een toegewijd team van anesthesisten samengesteld, gespecialiseerd in loco-regionale en orthopedische anesthesie.

28 NIEUWE AANGRIJPINGSPUNTEN VOOR BEHANDELING VAN NEUROPATHISCHE PIJN



In de hedendaagse pijntherapie blijft neuropathische pijn een uitdaging voor klinici om te behandelen en voor onderzoekers om te onderzoeken. Prof. dr. Pascal Vanelderen ging in zijn doctoraatsthesis op zoek naar nieuwe aangrijpingspunten voor potentiële nieuwe geneesmiddelen en behandelingen voor neuropathische pijn.



KANGOEROEËN OP DE AFDELING NEONATOLOGIE

Op de dienst Neonatologie worden ouders heel erg gestimuleerd om met hun kindje te kangoeroeën. Naast elke couveuse staat een zetel waarin dit op elk moment mogelijk is.

Wanneer een kind rond de verwachte bevallingsdatum geboren wordt, kan hij of zij onmiddellijk op de borstkas gelegd worden en ontstaat er een hechte band tussen ouder en kind. Bij een premature bevalling is dit vaak een probleem. Vaak is er eerst nood aan specifieke zorgen en wordt het kindje na de bevalling weggehaald van de ouders. Door te kangoeroeën kan het hechtingsproces hersteld worden. Kangoeroeën gebeurt 'skin to skin' waardoor er warmteoverdracht is van de ouder naar het kindje en het een stabielere lichaamstemperatuur heeft.

Kangoeroeën heeft ook een positief effect op de ouders. Ze kunnen hun kindje koesteren en dit geeft hen een goed gevoel. Kangoeroeën bevordert de herkenning van lichaamsgeur en stem. Het kind voelt de ouders aan, ziet hen en raakt met hen vertrouwd. Kangoeroeën vermindert stress, bevordert het lichaamsgewicht, het kindje voelt zich geborgen en veilig...

Met kangoeroeën worden al snel de eerste stappen gezet voor het herstellen en bevorderen van een goede band tussen ouder en kind.





Nu de capaciteit van het dagziekenhuis veel groter is, kunnen er ook meer jongere patiënten met algemeen inwendige – of endocrinologische problemen behandeld worden.

INGEHUID IN NIEUWE MODERNE INFRASTRUCTUUR

Nu de dienst Geriatric - Internal Medicine - Endocrinology has moved from the André Dumont hospital to the K-block on the Sint-Jan campus, doctors and caregivers have a beautiful and spacious infrastructure at their disposal. The rooms are adapted and comfortable, the consultation is easily accessible and the day hospital is modern and spacious. The location next to the Emergency, diagnostic services and other medical services also makes the organization much faster and more efficient.

In the K-block, the department Geriatric - Internal Medicine - Endocrinology has four acute geriatric wards and one ward for general internal medicine - infectious diseases - endocrinology. The new patient rooms are very spacious and have a transport lift, fall detection, ceiling cooling, rooming-in possibility and bedside terminals for the nursing staff. Light and sound, internet and TV. The sanitary is adapted and open, with anti-slip floors and sliding doors to provide as much space as possible. New is also that there are more pri-

mary rooms per department available to meet the growing demand. There are also more rooms equipped as isolation rooms.

In each department, there are pleasant, spacious day rooms and armchairs in the corridors. An advantage is also that the large therapy rooms for kinesio and ergo are located next to each other so that patients do not have to move much. Because the corridors in the departments are in two U-shapes facing each other



gelegen zijn, is er ook meer ruimte om te stappen.

Dat de geriatrie-afdelingen nu vlakbij de dienst Spoedgevallen gelokaliseerd zijn heeft vele voordelen. Patiënten kunnen sneller doorstromen naar de afdeling en moeten veel minder met de ambulance naar een andere campus vervoerd worden. Zo verloopt de opname efficiënter maar is er ook minder risico op verwardheid of andere problemen bij de patiënt.

Dagziekenhuis

Het nieuwe dagziekenhuis Geriatric is ruim, aangenaam om te verblijven en centraal gelegen. Om een opname of meerdere verplaatsingen naar het ziekenhuis voor de patiënt te vermijden, worden in het dagziekenhuis verschillende onder-

zoeken op één dag georganiseerd. Meestal gaat het om diagnostiek in het kader van valproblematiek, osteoporose, cognitieve diagnostiek en algemene achteruitgang. Andere mogelijkheden zijn pre-operatieve op puntstelling of transfusies.

Nu de capaciteit van het dagziekenhuis veel groter is, kunnen er ook meer jongere patiënten met algemeen inwendige – of endocrinologische problemen behandeld worden.

De centrale ligging van het dagziekenhuis heeft vele voordelen. Omdat artsen, kinesiologen, ergotherapeuten, psychologen en sociaal verpleegkundigen in de buurt zijn, kunnen zij snel in consult gevraagd worden. Maar ook de nabijheid van andere medische diensten is een voordeel.

Patiënten kunnen enkel terecht in het dagziekenhuis na een verwijzing door hun huisarts. De artsen-specialisten zijn steeds bereid tot overleg bij vragen of problemen.

Raadpleging

Op de benedenverdieping van de K-blok is de raadpleging met ruime dokters-, verzorgings- en gesprekslokalen. Patiënten kunnen er terecht voor raadplegingen geriatrie, ouderenpsychiatrie, algemene inwendige geneeskunde, endocrinologie, infectieziekten, de valkliniek, de voetkliniek en het multidisciplinair geheugencentrum.

Diabetescentrum

De raadpleging Endocrinologie is zeer ruim waardoor het multidisciplinair traject voor de diabetespatiënt mooi uitgebouwd



Dat de geriatrie-afdelingen nu vlakbij de dienst Spoedgevallen gelokaliseerd zijn heeft vele voordelen. Patiënten kunnen sneller doorstromen naar de afdeling en moeten veel minder met de ambulance naar een andere campus vervoerd worden.

kon worden. Naast de artsen zijn immers de diabetesverpleegkundige, diabetese-ducator, podoloog, diëtiste, sociaal verpleegkundige en psycholoog aanwezig.

Toekomst

In het najaar plannen de endocrinologen

de opstart van een schildklierkliniek voor de behandeling van schildklierproblemen, in samenwerking met de diensten KNO en Nucleaire Geneeskunde.

Ook het dagziekenhuis biedt door de capaciteitsvergroting nieuwe mogelijkheden.

Campus Sint-Barbara

De verpleegdiensten sub-acute geriatrie en geriatrische revalidatie, psycho-geriatrie en orthogeriatrie blijven gehuisvest op campus Sint-Barbara.



Dr. E. Van de Werf

Brachytherapie of curietherapie is een inwendige bestralingsbehandeling waarbij één of meerdere radioactieve bronnen (iridium – 192) in of tegen het te bestralen weefsel worden gebracht. Aangezien de stralingsdosis beperkt blijft tot de zone rond de bron, maakt brachytherapie het mogelijk om de omliggende gezonde weefsels optimaal te sparen.

Deze behandelingstechniek wordt toegepast als 'boost bestraling' in combinatie met externe radiotherapie of als enige behandeling, al dan niet na chirurgie.

Recent installeerde de dienst Radiotherapie van het Limburgs Oncologisch Centrum (LOC), een samenwerkingsverband tussen het ZOL en het Jessa Ziekenhuis, een HDR of 'High Dose Rate' toestel. Door gebruik te maken van een 'High Dose Rate' techniek kan de arts via een iridium-192 bron een hoge dosis toedienen in een korte tijdspanne.

Deze behandeling gaat door in een tot bunker omgebouwde ruimte met een stralingswerende deur. Via een intercom en camera

wordt de patiënt continu gevolgd tijdens de behandeling.

Voordien maakte onze afdeling gebruik van een 'Pulsed Dose Rate' (PDR) -techniek waarbij de bestralingsbehandeling zich over een veel langere periode voltrok (tot 72 uur in korte pulsen). Met de High Dose Rate -techniek zal de behandelingsduur voor de patiënt veel korter zijn (een 15-tal minuten per toediening). Op die manier ontstaat ook een grotere capaciteit zodat meer patiënten geholpen kunnen worden.

Onze dienst schakelde tevens reeds langer over van een 2D-beeld- naar een 3D –beeld-gebaseerde brachytherapieplanning, conform

de Europese richtlijnen, hetgeen leidt tot een uitermate nauwkeurige dosisberekening, zowel ter hoogte van het doelgebied als van de omliggende gezonde organen.

De HDR-techniek zal in het LOC aangewend worden voor de behandeling van patiënten met borst-, huid- en gynaecologische tumoren (voornamelijk baarmoeder- en baarmoederhalstumoren).

Dr. Evelyn Van de Werf
radiotherapeute
Dr. Marc Brosens
radiotherapeut



Dr. J. Van Nueten en dr. B. Bynens

RAADPLEGING UROLOGIE VERNIEUWD

De raadpleging van de dienst Urologie werd volledig vernieuwd. De nieuwe infrastructuur werd ingericht volgens de laatste standaarden en aanbevelingen, met ruime aandacht voor het comfort van de patiënt. De raadpleging is gelegen op een vlot bereikbare plaats in de G-blok op campus Sint-Jan.

De vijf onderzoeksklokken zijn ruim en werden helder ingericht met veel daglicht. Indien nodig kunnen de lampen gedempt worden. Voor patiënten bestaat de mogelijkheid om onderzoeken mee te volgen op beeldscherm. Er werden 7 nieuwe endoscopen van een superieure kwaliteit aangekocht die de zichtbaarheid optimaal garanderen.

Daarnaast werden er nieuwe wasmachines geïnstalleerd voor de instrumenten. Hiermee is niet alleen een ontsmetting op topniveau gegarandeerd maar ook de veiligheid voor de medewerkers is optimaal.

Voor patiënten die een kankerbehandeling krijgen via spoeling met een antitumorproduct, is een speciaal ingerichte zaal voorzien waar zij gedurende een uur rustig kunnen liggen. Verder is er een OP-ruimte voor kleine ingrepen (zie foto), een ruimte voor de niersteenvergruizer en een ruimte voor functieonderzoeken. Deze zijn voldoende ruim zodat patiënten met rolstoel en bed hier toegang toe hebben.

In augustus starten ook de werken voor de bouw van een ruime, open wachtruimte die gemeenschappelijk zal zijn voor alle raadplegingen in de G-blok.



V.l.n.r. dr. M. Daenen, dr. J. Verhaert, dr. S. Klerkx, dr. R. Gubbelmans, dr. M. Thomeer, dr. E. Michiels, dr. E. Janssens

OPENING AMBULANT CENTRUM LONGZIEKTEN

Bij de opening van het nieuwe ambulant centrum op de campus in Genk, organiseerde de dienst Longziekten vier workshops voor huisartsen. Bedoeling was door het voorstellen van patiëntencasussen, samen met een stevige interactie, van elkaars aanpak te leren.

Medisch diensthoofd dr. Michiel Thomeer: "We wilden de opening van het ambulant centrum met raadplegingen en het longfunctielabo laagdrempelig houden en in dialoog treden met de huisartsen. Een link tussen de 1ste en 2de lijn is cruciaal voor de kwaliteit van de zorg. Daarom kozen we voor kleine workshops over onderwerpen waar huisartsen dagelijks mee geconfronteerd worden."

Welke onderwerpen werden besproken?

"In de eerste workshop 'Longfunctieonderzoek: wat zijn de valkuilen?' werd het gebruik van spirometrie opnieuw kort uitgelegd. Via korte casussen werd verder ingegaan op de interpretatie van de cijfers."

"De tweede workshop ging over slaapstoornissen en niet-invasieve ventilatie thuis. Slaapstoornissen hebben een belangrijk effect op

de kwaliteit van het leven en zijn hiernaast een belangrijke, cardio-vasculaire risicofactor. Men verwacht een belangrijke toename aan indicaties voor niet-invasieve thuisventilatie. De huisartsen kregen een toelichting over de verschillende beschikbare toestellen en via een quiz werden een aantal weetjes bevestigd."

"In de volgende workshop werd besproken 'wat beter kan bij de longarts'. Met de toename van de oudere bevolking en de stijging van het aantal chronische ziektes wordt samenwerken immers almaar belangrijker. De behoefte aan zorg blijft bestaan wanneer de patiënt ontslagen wordt uit het ziekenhuis."

"We hebben het ook gehad over communicatie. Communicatietools evolueren snel maar leidt dit ook tot betere communicatie? Over het ontslagmanagement zijn de huisartsen blijkbaar erg tevreden. Onze ontslagbrieven zijn snel klaar en binnen de 24 uur beschikbaar. We zullen er over waken dat dit zo blijft. Daarnaast hebben we meegegeven dat we een nieuwe MOC-zaal met teleconferencing aan het bouwen zijn in het ziekenhuis waardoor het volgen van de vergadering ook voor huisartsen haalbaar wordt. En huisartsen die vragen



hebben, mogen ons altijd bellen. Met de nieuwe ZOLapp hebben zij steeds de juiste nummers beschikbaar op hun smartphone."

Is een longpatiënt iemand die veel opvolging nodig heeft?

"We hebben twee grote groepen: de patiënten met chronisch obstructief longlijden en de patiënten met longkanker."

"De COPD-patiënt heeft naast zijn longziekte verschillende andere ziektes zoals diabetes, chronisch hartfalen, chronische nierinsufficiëntie, obesitas... Dit vraagt heel wat zorg en daar heeft ook de huisarts een belangrijke rol in. Sommige patiënten zijn mondig, begrijpen waar het om gaat en doen hier iets mee. Maar de grootste groep zijn 70- en 75-plussers die hun ziekte ondergaan. Zij hebben iemand nodig die hen begeleidt. Ander probleem is dat veel zieken alleenstaand zijn met onvoldoende mantelzorg."

"De tweede grote groep zijn de longkankerpatiënten. Voor deze patiënten werken we in het ziekenhuis nauw samen met de oncocoaches. Oncocoaches zijn 'begeleiders' die de patiënten volgen doorheen hun traject en waarbij patiënten en hun familie altijd

terecht kunnen. Ook voor de huisartsen zijn zij een waardevolle contactpersoon bij eventuele vragen. De oncocoach ziet naast het medische ook het psychologische en het sociale. Zeker wanneer de patiënt naar het einde gaat en de zorg thuis toeneemt, is een goede overdracht van informatie zeer belangrijk."

Zijn jullie tevreden over de aanpak van het symposium?

"Wij hebben veel van de interactie geleerd en de huisartsen hebben veel van ons geleerd. Het was een erg aangenaam contact en zeker voor herhaling vatbaar. We willen van ons 'longatelier' graag een traditie maken."

Aan het einde van de workshops konden de artsen verschillende informatiestanden bezoeken: over het wetenschappelijk onderzoek van de dienst Pneumologie aan de UHasselt, over het rookstopprogramma en over de Mobile Health Unit. Tot slot werden de artsen rondgeleid in het revalidatiecentrum, de hospitalisatieafdeling en de dagzaal oncologie.

Grete Bollen



ORGANENMUSEUM VAN DR. JOHAN VAN ROBAYS VERHUIST NAAR UHASSELT

Omdat dr. Johan Van Robays aan het eind van zijn actieve loopbaan gekomen is, zal zijn Organenmuseum eind september verhuizen naar Universiteit Hasselt. Prof. dr. Linda Vanormelingen en prof. dr. Marjan Vandersteen, beiden van de vakgroep Anatome Morfologie, zullen het Organenmuseum overnemen. Zo behouden we de link met de anatomiezaal. Er zullen wel nog enkele verbouwingswerken moeten uitgevoerd worden.

Bezoeken aan het Organenmuseum zijn opnieuw mogelijk vanaf januari 2016 voor groepen van 10 tot 20 personen.



A full-page photograph of two male surgeons standing in an operating room. They are both wearing green scrubs and blue surgical caps. The surgeon on the left is also wearing green clogs, while the one on the right is wearing brown shoes. They are both smiling at the camera. The background shows various pieces of medical equipment, including a large overhead light fixture, a monitor, and a stack of medical carts.

DIENT ORTHOPEDIE OP KRUISSELHEID

Met de verhuis van André Dumont in het vooruitzicht werd in 2014 de laatste fase van de fusie van de dienst Orthopedie afgerond. De dienst bestaat intussen uit een team van tien specifiek gerichte specialisten, georganiseerd volgens behandelingseenheden. Bedoeling is topgeneeskunde aanbieden, naast een belangrijk accent op traumatologie.

De dienst Orthopedie is historisch gegroeid uit twee groepen algemene orthopedisten die destijds eigenlijk concurrentieel waren omdat ze dezelfde medisch diensten aanboden. Vijftien jaar later is er veel veranderd. De dienst bestaat intussen uit tien orthopedisch chirurgen met elk een specifieke expertise. De dienst gelooft sterk in het uitbouwen van gewrichtsspecifieke behandelingseenheden waarin de specialisten zeer intens samenwerken om een maximale kwaliteit van zorg te kunnen aanbieden. Op deze manier is er aandacht voor de optimalisatie en standaardisering van de zorg in al zijn aspecten.

Traumatologie

De nieuwe, jonge chirurgen zijn bijna allemaal opgeleid in het ZOL. Op deze manier hebben ze ook een grote ervaring opgebouwd in traumatologie. Daarna gingen enkelen nog naar het buitenland om zich verder te bekwamen in hun deelspecialisme.

Sinds 2012 kwam de dienst opnieuw in een stroomversnelling met de komst van prof. dr. Corten die samen met dr. Driesen en dr. Oprins de Heup-unit oprichtte. Dr. Corten behaalde in 2014 ook zijn PhD. Prof. dr. Corten is pionier in de spiersparende techniek bij heupoperaties waarmee spierschade wordt voorkomen en de revalidatie kan worden geoptimaliseerd. In 2014 vervoegde ook prof. dr. Bellemans het medische team en samen met dr. Truijten en dr. Oosterbosch maakt hij deel uit van de Knie-unit.

weWalk

Ondertussen startte de dienst Orthopedie ook met het nieuwe project weWalk. Dit is een programma voor heup- en kniepatiënten die gewrichtsvervangende chirurgie ondergaan. De focus van het project ligt op het verbeteren van de kwaliteit van de zorgverlening. Belangrijke principes hierbij zijn: standaardisatie, groepsdynamiek, transmurale samenwerking, patiënteneducatie en -participatie.

De dienst Orthopedie staat in voor de opleiding van jonge orthopedisch chirurgen. In 2014 zijn er 4 assistenten van de KU Leuven gestart. Dr. Truyen en prof. dr. Bellemans zijn actief op de UHasselt en zorgen zo voor de academische link. Gelijk is de dienst ook een visiting centre voor buitenlandse chirurgen.

De dienst Orthopedie zal vanaf 2015 actief zijn op campus Sint-Barbara en campus Sint-Jan. Bedoeling is ook raadplegingen te organiseren in het nieuwe Medisch Centrum André Dumont dat eind 2015 zal geopend worden. Dat de activiteiten zullen plaatsvinden op twee campussen maakt de efficiëntie groter.

Groei

Intussen is de activiteit blijven groeien. De dienst behoort tot de grootste van het ZOL wat betreft raadplegingen en ingrepen. In 2014 werden vier nieuwe OK-zalen gebouwd, uitgerust volgens de nieuwste standaarden en technieken met als eindresultaat wat men een 'digitaal OK' noemt. Hier worden alle data die een chirurg nodig heeft, beschikbaar gesteld op een netwerk-gebaseerd platform. Hierdoor kan de medische staf sneller beschikken over cruciale informatie, zowel binnen het OK als erbuiten.

Ten slotte wordt samen met de artsen van fysieke geneeskunde de opstart van een multidisciplinair sportmedisch centrum uitgebouwd.

Artsen

Hand- en elleboogchirurgie: dr. Duerinckx, i.s.m. plastische chirurg dr. Vandenhof (traumatologie)

Voetchirurgie: dr. Wierinckx en dr. Oprins

Knie-unit: prof. dr. Bellemans, dr. Truijten en dr. Oosterbosch

Heup-unit: dr. Driesen, prof. dr. Corten en dr. Oprins

Schouderchirurgie: dr. Witvrouw, dr. Anné, dr. Oosterbosch

Cijfers

ORTHOPEDIE	2012	2013	2014
aantal ingrepen	5.331	5.541	6.713
aantal raadplegingen	41.499	42.653	46.858

Orthopedisch anesthesieteam gespecialiseerd in loco-regionale anesthesie

De laatste jaren is er binnen de orthopedische heelkunde significant vooruitgang geboekt. Er werden onder andere nieuwe chirurgische procedures ontwikkeld om bot- en gewrichtsproblemen te behandelen, meer en meer complexe chirurgische procedures worden uitgevoerd in daghospitaal setting en veel procedures worden uitgevoerd bij patiënten met een significante comorbiditeit.

Vanzelfsprekend moeten deze veranderingen samengaan met veranderingen in het anesthesiebeleid om de veiligheid voor de patiënt te optimaliseren, maar ook de beleving van het perioperatieve gebeuren. Tot slot ook om het herstel van de patiënt mee gunstig te beïnvloeden.

Om deze doelen te bereiken, binnen een moderne orthopedische praktijk, werd binnen de dienst Anesthesie van het ZOL een toegewijd team van anesthesisten samengesteld, gespecialiseerd in loco-regionale en orthopedische anesthesie. Bovendien plant de dienst Anesthesie een samenwerking met de New York School of Regional Anesthesia (www.nysora.com) om samen één van de beste programma's uit te bouwen voor orthopedische perioperatieve anesthesie, in België en Europa. Onder leiding van prof. dr. Admir Hadzic, die voor deze taak werd gerecruiteerd in New York, werkt het orthopedisch anesthesieteam in het ZOL aan de ontwikkeling van 'Rapid Recovery After Surgery (RAS) pathways', wordt er een 'European Center of Excellence for Regional Anesthesia and Perioperative Care for Orthopedic Surgery' (RAPCOS Project) opgericht, en zal er een klinisch research programma opgestart worden, om verdere evidence based kennis te verwerven over de best mogelijke management protocols voor orthopedische heelkunde.

Deze organisatie van het orthopedische anesthesieteam in de pas geopende N-blok met 4 gloednieuwe operatiezalen, geeft ook ruime mogelijkheden om een cutting edge en efficiënte opleiding te voorzien voor assistenten anesthesie.

WAAROM ORAAL OOK SYSTEMISCH IS

Wanneer we oudere, gezonde patiënten op de raadpleging zien, noteren we vaak dat zij nog zeer goede tanden en een gezonde gingiva of tandvlees hebben. We weten eigenlijk reeds lang dat mondgezondheid en algemene gezondheid met elkaar verbonden zijn. In vele gevallen is een 'gezonde' mond een directe reflectie van een goede algemene gezondheid en welzijn.

Het Oraal-Systemisch Verband

Op basis van wetenschappelijk onderzoek zien we een significant verband tussen parodontale aandoeningen (tandvleesziekten) enerzijds en gezondheidsproblemen zoals cardiovasculaire aandoeningen, diabetes, reumatoïde artritis, ziekte van Alzheimer en vroeggeboorte anderzijds.

Wanneer we aan parodontale ontstekingen denken vanuit een traditioneel perspectief, is het moeilijk te begrijpen hoe terugtrekkend tandvlees, tandabscessen en loszittende tanden een weerslag kunnen hebben op bijvoorbeeld cardiale gezondheid. Behalve misschien het feit dat iemand die geen zorg draagt voor zijn tanden, vermoedelijk ook minder zorg draagt voor zichzelf in het algemeen. Maar wanneer we gaan kijken naar de dieperliggende oorzaak van parodontale aandoeningen dan wordt het oraal-systemische verband wel duidelijk.

Parodontale ziekte tast niet rechtstreeks het hersenweefsel aan, en evenmin glippen de bacteriën langs de placentale barrière om

zwangerschapscomplicaties te veroorzaken. Hartziekte is geen parodontale aandoening, gelokaliseerd in de borstkas. De orale aandoening wordt systemisch omwille van de pathogenen. Enkele voorbeelden:

- Hartaanvallen kunnen uitgelokt worden door orale pathogenen¹ en de uitgebreidheid van acute myocard infarcten is gerelateerd aan parodontitis;^{2,3}
- Orale spirocheten blijken tussen te komen bij het ontstaan van de ziekte van Alzheimer;^{4,5,6}
- De ontstekingsmediatoren die vrijgezet worden ten gevolge van de aanwezigheid van paro-pathogenen in de bloedbaan kunnen leiden tot veneuze trombo-embolische aandoeningen^{7,8} en hemorrhagische cerebrovasculaire aandoeningen;⁹
- Orale bacteriën blijken een invloed te hebben op het ontstaan van carcinomen zoals spinocellulaire epitheliomen in de hoofd- en halsregio^{10,11} orodigestieve en colorectale carcinomen;^{12,13}

- Vooral diabetes mellitus type 2 en onbehandelde parodontale aandoeningen hebben een wederzijds versterkende invloed op elkaar. Controle van beide aandoeningen beïnvloedt de klinische verbetering van elk van de aandoeningen;¹⁴

- Bij zwangere vrouwen werd een verband gevonden tussen parodontale aandoeningen en de incidentie van preterm arbeid;¹⁵

Het wetenschappelijk onderzoek in dit domein kent de laatste jaren een explosieve groei nu de talrijke systemische repercussies, gerelateerd aan het ontstaan van parodontitis, ontrafeld worden. Daarenboven komt er nu ook een zeer uitgebreide database beschikbaar (het Human Oral Microbiome Database¹⁶) waarin de ongeveer 700 speciës van prokaryoten die aanwezig zijn in de mond, worden beschreven. De verschillende speciës werden geïdentificeerd aan de hand van 16S rRNA sequencing technieken, wat toelaat een veel groter scala aan prokaryoten te onderscheiden dan voorheen mogelijk was via bac-



Figuur 1: Conebeam scan beeld van periapicale infectie ter hoogte van een snijtand. **Figuur 2:** Klinisch beeld van gingivitis met roodheid van de gingiva, gingiva retractie en pusvorming rondom de wortelhalzen van de tanden. **Figuur 3:** Orthopantomografisch beeld van uitgesproken botverlies rondom de wortels van alle gebitselementen in de boven- en de onderkaak, compatibel met chronisch volwassen parodontitis.

teriologische culturen. Dit wordt in ieder geval een zeer boeiend onderzoeksdomein.

De Klinische Diagnose van Parodontitis¹⁷ en andere Orale Infecties ter hoogte van het Bot

De diagnose van parodontitis gebeurt op basis van klinische bevindingen. Parodontale aandoeningen worden gediagnosticeerd aan de hand van klinische parameters en radiografische gegevens, liefst gekoppeld aan een opname uit het verleden om het type van parodontitis te bepalen. Voor de diagnose van infecties ter hoogte van het bot dienen de geschikte radiografische onderzoeken uitgevoerd te worden (zie figuur 1).

Gingivitis of tandvleesontsteking wordt gekenmerkt door oedeem, erytheem en bloeding na sonderen van de tandvleeszak. De oorzaak is meestal tandplaque-gerelateerd (bacteriële infectie), maar er zijn modificerende factoren zoals hormonale invloeden, aanwezigheid van negatieve stress, bepaalde types medicatie die versneld leiden

tot bloedend tandvlees, onafhankelijk van de bacteriële load. Tabagisme daarentegen maskeert tandvleesbloeding.

Een tandvleeszak of pocket wordt gemeten met een pocketsonde gekalibreerd in millimeters. Niet alleen de diepte van de pocket, ook de bloedingsneiging en de aanwezigheid van pus wordt hiermee vastgesteld.

Men heeft aangetoond dat het eten van kauwgom bij gingivitis onmiddellijk leidt tot bacteriëmie en activatie van de immuunrespons.

Door subgingivale opstapeling van plaque (biofilm) ontstaat tandsteen dat functioneert als voedingsbodem voor kolonisatie van nieuwe micro-organismen. Door toename van het aanhechtingsverlies ontstaat een shift van aërobe naar facultatief en volledig anaërobe microflora. Vrijzetting van endotoxines en enzymen is verantwoordelijk voor de aantasting van het parodontale ligament (oa. collagenase thv Sharpey-vezels) en de aangrenzende alveolaire botstructuur (oa. calcigenase).

We spreken van beginnende, chronische of gevorderde parodontitis volgens de graad van uitgebreidheid, maar tevens van juveniele, volwassen of snel evoluerende parodontitis naar gelang de ernst en het karakter van de botafbraak. Ten slotte kan de aandoening beperkt blijven tot enkele elementen of uitbreiden over de hele dentitie (zie fig 3). Jammer genoeg is parodontitis een sluipende ziekte met weinig klachten en bloedend tandvlees wordt nog onvoldoende beschouwd als een alarmsignaal voor tandvleesontsteking. Pas wanneer tanden loskomen of de mondgeur storend wordt, wordt aan de mogelijkheid gedacht van parodontale aandoeningen. Het is nog steeds zo dat patiënten zelden op eigen initiatief consulteren voor parodontaal advies maar op verwijzing van de huis(tand)arts.

De bacteriologische diagnose van parodontitis en andere Orale infecties¹⁸

De anaerobe cultuur van bacteriën die geassocieerd zijn met gevorderde parodontitis en met dentale cariës heeft geleid tot een brede

Dr. Luc Vrielinck: "Jammer genoeg is parodontitis een sluipende ziekte met weinig klachten en bloedend tandvlees wordt nog onvoldoende beschouwd als een alarmsignaal voor tandvleesontsteking."

kennis van de bacteriën die geassocieerd zijn met deze belangrijke klinische aandoeningen in de orale streek. Door gebruik te maken van verrijkte niet-selectieve cultuurmedia en voldoende langdurige anaerobe incubatie zodat de dominante microbiota kunnen groeien, werd een brede diversiteit aan bacteriën gedetecteerd. We verwachten wel dat in de nabije toekomst de PCR- methode (Polymerase Chain Reaction) meer ingang zal vinden in het begin, zeker als aanvulling op de anaerobe cultuur techniek. De anaerobe methode is echter beperkt in het aantal stalen dat kan verwerkt worden, want het betreft een arbeidsintensief en tijdrovend onderzoek. Daarenboven zullen specia die in lage frequentie voorkomen, of waarvan de voedingsvereisten nog onbekend zijn, ongedetecteerd blijven in een anaerobe cultuur.

De Aanpak van Parodontitis

De klassieke aanpak van parodontitis¹⁹ bestaat uit een niet-chirurgisch gedeelte eventueel gevolgd door een chirurgisch gedeelte. Nadien wordt de patiënt regelmatig teruggezien in een opvolgprogramma (zie tabel 1).

Ten slotte, en dit punt wordt vandaag de dag steeds belangrijker, dient de wederzijdse interrelatie tussen parodontale aandoening en mogelijke systemische aandoening onderzocht en eventueel aangepakt te worden. Historisch beschouwt men een parodontale aandoening als een aandoening die klinisch kan vastgesteld worden. Maar het wordt steeds duidelijker dat de gastheer respons hoofdverantwoordelijke is voor de immuunreactie die ontstaat ten gevolge van de aanwezigheid van paro-pathogenen. De immuunrespons slaat hierdoor op hol en functioneert ofwel onvoldoende ofwel is er een overreactie.

In de bloedbaan worden ontstekingsmediatoren vrijgezet zoals IL-1, IL-6, TNF, PGE-2, CRP, macrofagen,...die niet toevallig ook geactiveerd worden bij systemische en auto-immuun aandoeningen zoals atherosclerose, cardiovasculaire aandoeningen, pulmonale infecties, slecht geregeld diabetes, reumatoïde artritis, ziekte van Alzheimer enz.

Tabel 1:
Overzicht van behandelingsprocedure(s) in geval van parodontitis

Niet-chirurgisch gedeelte
1. Patiënteducatie, training in orale hygiëne, controle van de risicofactoren (roken, medische status, stress) met doorverwijzing naar andere medische disciplines zo noodzakelijk;
2. Verwijderen van supragingivale en toegankelijk subgingivale plaque en tandsteen;
3. Post-therapeutische evaluatie met nadruk op persoonlijke, dagelijkse orale hygiëne;
4. Zo nodig kan deze behandeling aangevuld worden met een medicamenteuze behandeling;
Chirurgisch gedeelte
1. Resectieve behandeling (verwijderen van de pockets en veranderen van de morfologie van de gingiva) zodat de orale hygiëne eenvoudiger wordt;
2. Parodontale regeneratieve procedures ter herstel van de gingiva en het onderliggende bot;
3. Zo nodig verdere maatregelen ter optimalisering van de tandpositie en het herstel van verloren gegane tandelementen.

De Geïntegreerde Aanpak van Parodontale en Orale Infecties

Parodontitis en orale infecties worden tegenwoordig beschouwd als een complexe orale én systemische aandoening waarvan de aanpak berust bij een geïntegreerd, gecoördineerd zorgteam dat bestaat uit dentale en medische professionelen. De oraal-systeemische aanpak gaat meer en meer aan belang winnen. Hierdoor ontstaat er een unieke gelegenheid tot samenwerking over de traditionele grenzen van geneeskunde en tandheelkunde heen. Deze aanpak kan zich op een natuurlijke wijze inbedden in een ziekenhuisomgeving waarbinnen de verschillende medische én tandheelkundige aspecten geïntegreerd aangeboden worden. Het is in deze optiek dat de dienst MKA overgegaan is tot oprichting van een 'Centrum voor Bijzondere Tandheelkunde' (CBT) dat zich o.a. met deze problematiek zal bezig houden.

WEETJES

- Een druppel speeksel bevat meer dan 8 miljard bacteria.
- In de (gezonde) mond werden er ongeveer 600 soorten bacteriën geïdentificeerd.
- Er zijn een 8 tot 12-tal soorten schadelijke bacteria gekend, die aanleiding geven tot parodontale aandoeningen en een systemische inflammatoire aandoening kunnen veroorzaken.

Welke zijn de schadelijke intra orale bacteriën?

- De bacteriën geassocieerd met parodontale aandoening en systemische aandoening zijn: *Treponema denticola*, *Porphyromonas gingivalis*, *Fusobacterium nucleatum*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, en *Tannerella forsythia*.
- De testen om deze bacteriën op te sporen zijn relatief eenvoudig uit te voeren op basis van een speekselstaal.

Het is nu meer dan ooit nodig om open communicatie te voeren en samen te werken om de nefaste effecten van een slechte orale gezondheid op de algemene gezondheid te milderen. Vaak kunnen we de effecten van systemische aandoeningen terugvinden in de veranderingen in de mond. In het tandartsenkabinet dient de medische voorgeschiedenis van de patiënt nauwkeurig bevraagd te worden en dienen risicopatiënten geïdentificeerd te worden. Terzelfdertijd kunnen artsen risicopatiënten screenen naar aanwezigheid van tekenen van parodontale aandoeningen, naast de gewone onderzoeken die zij verrichten. Resultaten en observaties kunnen dan gedeeld worden in het team dat werkt met de geïntegreerde aanpak. Wanneer de zorg voor een patiënt gecoördineerd verloopt tussen de medische en tandheelkundige professionals, zal dit resulteren in een

verbetering van de kwaliteit van de zorg, minder complicaties en verminderde kost van de zorg, zowel voor de patiënt als de practicus²⁰.

Besluit

De bevindingen in dit onderzoeksdomein tonen aan dat de aanwezigheid van gram-negatieve anaërobe parodontale pathogenen steeds aan de basis liggen van het destructief proces in de mond. Via de bloedbaan kunnen focale infecties uitgelokt worden die gestuurd worden door gemeenschappelijke ontstekingsmediatoren onder invloed van een verlaagde of verhoogde immuunrespons. Om deze reden zijn mensen met parodontale aandoeningen gevoeliger aan andere medische gezondheidsproblemen buiten het orale gebied. We moeten dus verder kijken dan de behandeling van parodontitis alleen, we

moeten de systemische dimensie mee in beschouwing nemen. Om die reden is oraal ook systemisch.

Auteurs

Dienst MKA: dr. Luc Vrielinck, dr. Serge Schepers,
dr. Sarah Van Slycke, dr. Joeri Meyns,
dr. Guido Heijsters

Centrum Voor Bijzondere Tandheelkunde (CBT):

Tandarts Marc Pauwels, Tandarts Ronny Schreurs, Tandarts Serge Wils, Tandarts Jaak Vandersanden, Tandarts Julie Schepers, Tandarts Stijn Haesevoets, Tandarts Kathleen Vanspauwen

Met hartelijke dank aan:

Parodontoloog Eric Thevissen (Hasselt) voor het grondig nalezen van dit manuscript.

1. Pasqualini D, Bergandi L, Palumbo L, Borracone A, Dambra V, Alovise M, Migliaretti G, Ferraro G, Ghigo D, Bergerone S, Scotti N, Aimetti M, Berutti E. Association among Oral Health, Apical Periodontitis, CD14 polymorphisms, and Coronary Heart Disease in Middle-aged Adults. *J of Endodontics*, 2012;38:1570-1577. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joen.2012.08.013>
2. Marfil-Alvarez R, Mesa F, Arebola-Moreno A, Ramirez-Hernandez JA, Magan-Fernandez A, O'Valle F, Ganlindo-Moreno P, Catena A. Acute myocardial infarct size is related to periodontitis extent and severity. *J Dent Res* 2014;93:993-8. doi: 10.1177/0022034514548223
3. Stein JM, Kuch B, Conrads G, Fickl S, Chrobot S, Ocklenbrug C, Smeets R. Clinical periodontal and microbiologic parameters in patients with acute myocardial infarction. *J. Periodontol* 2009;80:1581-9. doi: 10.1902/jop.2009.090170
4. Poole S, Singhal SK, Kesavulu L, Curtis MA, Oren S. Determining the presence of periodontopathic virulence factors in short-term postmortem Alzheimer's disease brain tissue. *J Alzheimers Dis*. 2013;36:665-77. doi: 10.3233/JAD-121918
5. Miklosy J. Emerging roles of pathogens in Alzheimer disease. *Expert Rev Mol Med* 2011;13:e30. doi: 10.1017/S1462399411002006
6. Gil-Montoya JA, Sanchez-Lara J, Camero-Pardo C, Fornieles F, Montes J, Vilchez R, Burgos JS, Gonzalez-Moles MA, Barrios R, Bravo M. Is periodontitis a risk factor for cognitive impairment and dementia? A case-control study. *J. periodontol* 2015;86:244-53. doi: 10.1902/jop.2014.140340
7. Sanchez-Silez M, Rosa-Salazar V, Camacho-Alonso F, Salazar Sanchez N, Cozar-Hidalgo J. Association between periodontal disease and venous thromboembolic disease. *Quintessence Int*. 2013;44:567-73. doi: 10.3290/j.qi.a29749
8. Desvarieux M, Demmer RT, Jacobs DR, Papapanou PN, Sacco RL, Rundek T. Changes in Clinical and microbiological periodontal profiles relate to progression of carotid intima-media thickness: the oral infections and vascular disease epidemiology study. *J. Am Heart Assoc*. 2013;2:e000254.

9. Ghizoni JS, Taveira LA, Garlet GP, Ghizoni MF, Pereira JR, Dionisio TJ, Brozski DT, Sant'Ana AC. Increased levels of Porphyromonas gingivalis are associated with ischemic and hemorrhagic cerebrovascular disease in humans: an in vivo study. *J Appl Oral Sci* 2012;20:104-12.
10. Zeng XT, Deng AP, Li C, Xia LY, Niu YM, Leng WD. Periodontal disease and risk of head and Neck cancer: a meta-analysis of Observational Studies. *PLoS One* 2013;8:e79017. doi: 10.1371/journal.pone.0079017
11. Inaba H, Sugita H, Kubonita M, Iwai S, Hamada M, Noda T, Morisaki I, Lamont RJ, Amano A. Porphyromonas gingivalis promotes invasion of oral squamous cell carcinoma through induction of proMMP9 and its activation. *Cell Microbiol* 2014;16:131-45. doi: 10.1111/cmi.12211
12. Whitmore SE, Lamont RJ. Oral bacteria and cancer *PLoS Pathog* 2014;10:e1003933. doi: 10.1371/journal.ppat.1003933
13. Ahn J, Segers S, Hayes RB. Periodontal disease, Porphyromonas gingivalis serum antibody levels and orodigestive cancer mortality. *Carcinogenesis* 2012;33:1055-8. doi: 10.1093/carcin/bgs112
14. Daniel R, Gokunathan S, Shanmugasundaram N, Lakshminandhan M, Kavin T. Diabetes and periodontal disease. *J of Pharmacy & BioAllied Sciences* 2012;4:280-2. DOI: 10.4103/0975-7406.100251
15. Damanik A, Suwardewa TGA. The association between periodontal disease on pregnancy and the incidence of preterm labor. *Indones J Obstet Gynecol* 2012;36:85-89.
16. <http://www.homid.org/>
17. <http://www.perio.org/sites/default/files/files/parameters.pdf>
18. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1349007914000917>
19. http://www.aapd.org/media/Policies_Guidelines/E_PerioTherapy.pdf
20. <https://iadr.confex.com/iadr/43am/webprogram/Paper185450.html>



GOTTFRIED BENN (1886 – 1956)

Arts, dichter en misantroop

Theoloog en arts Gottfried Benn heeft tal van vrouwen (vooral jonge) liefgehad, versleten en de dood ingejaagd. Zijn aan borstkanker wegwijnende moeder mocht hij geen morfine toedienen van z'n vader (een protestantse dominee), waarop hij hem uitschold voor Zelot und Fanatiker. Na de machtsovername van Hitler in 1933, begroette hij de brutaliteit van de nazi's als een soort oer-energie die voor De Grote Vernieuwing zou zorgen. Als Duits legerarts was hij aanwezig bij de executie van de als spion verdachte Engelse verpleegster Edith Cavell en stelde ambtshalve haar dood vast. Als opportunist heulde hij mee met de Nazi's totdat de bruinhemden zijn gedichten lazen en hem een geiler Mistfink (hitsige smeerlap) noemden. In het burgerleven droeg hij altijd een keurig driedelig pak en hield hij van Parijs en Balzac. Als specialist in huid- en geslachtsziekten in Berlijn zat zijn consultatieruimte vol prostituees en hun klandizie. Tussendoor schreef hij gedichten. Op z'n minst een complex man dus.

Morgue

Zijn eerste dichtbundel *Morgue und andere Gedichte* (1912) deed onmiddellijk stof opwaaien. Gedichten zoals *Kleine Aster*, *Schöne Jugend*, *Saal der kreisende Frauen* en *Mann und Frau gehen durch die Krebsbaracke* waren thematisch en qua woordenschat nooit gezien en choquerend. Ze voerden de lezer op brutale en emotionele wijze door de autopsiezaal, een zaal barend vrouwen en een barak waar terminale kankerpatiënten kermend wegwijnden. Met een sober gebruik van woorden roept Benn een akelige wereld van menselijk leed, verderf en dood op. Zijn taal is koel en koud en zijn associaties zijn vleselijk realistisch. Het is niet toevallig dat zijn eerste gedichtenbundel ontstond nadat hij één jaar arts-assistent patho-

logie in Berlin-Charlottenburg was geweest. In dit jaar had hij 197 autopsies verricht en het volledige gamma pathologie gezien, van kankerpatiënten over verkeersdoden tot slachtoffers van misdrijven en moorden.

Over Benn's vrij plastische beschrijvingen van dood en verderf waren de meningen verdeeld. De meeste lezers vonden zijn gedichten verwerpelijk en schandig. Ludwig Greve, een professionele literaire criticus, vond het dan weer niet de moeite om er veel woorden aan vuil te maken: 'Over de perversiteit van deze gedichten schrijven is niet mijn taak als literair criticus. Ik laat dit interessante geval liever over aan psychiaters.'

Een zeldzame enkeling prees Benn's durf en moed en zag in de jonge dichter-arts een wegbereider van het expressionisme. De tijd zou hem gelijk geven. Vandaag wordt Benn erkend als een van de meest expressieve Duitse dichters van de 20ste eeuw en zelfs als het boegbeeld van het expressionisme.

Gedichten

In het beroemde gedicht *Kleine Aster* beschrijft Gottfried Benn de autopsie op het nog vol drank zittende lijk van een bierventer. Iemand had een paarse aster tussen zijn tanden geklemd die er uitvalt als hij van binnenuit aan de slokdarm trekt en snijdt. Op het einde van de autopsie geeft hij de bloem terug aan de bierventer. Niet in zijn mond maar tussen de houtwol waarmee de lege buikholte opgevuld wordt. 'Drink uit je vaas, kleine aster' is dan het vrij cynische slot.

In *Schöne Jugend* ligt een dood meisje –hoe ze gestorven is, vernemen we niet- al een poosje in het riet. De ratten hebben gaten in haar slokdarm geknaagd en ergens onder het middenrif een ge-



Kleine Aster

Ein ersoffener Bierfahrer wurde auf den Tisch gestemmt.

Irgendeiner hatte ihm eine dunkelhella Aster
zwischen die Zähne geklemmt.

Als ich von der Brust aus

unter der Haut

mit einem langen Messer

Zunge und Gaumen herausschnitt,

muß ich sie angestoßen haben, denn sie glitt
in das nebenliegende Gehirn.

Ich packte sie ihm in die Brusthöhle

zwischen die Holzwolke,

als man zunähte.

Trinke dich satt in deiner Vase!

Ruhe sanft,

kleine Aster!

zellig nest gebouwd. Hun kleine kroost heeft zich aan de lever en het bloed bezat en heeft er een mooie jeugd gehad. Tot iemand het meisje met ratten en al in het water gooit, waarop de jonge snuitjes afgrijselijk piepen.

Benn schrijft meedogenloos onverschillig over gruwel en dood. In zijn gedichten ligt de focus niet op gevoelens maar op verval en het finale, onherroepelijke proces van ontbinding waarmee hij als arts en lijkontleder honderden keren geconfronteerd is geweest.

Proza

Waar de jonge Benn een 'medicynicus' werd genoemd, gingen zijn latere teksten over de problematiek van de kunst in de moderne wereld. Een wereld waarin volgens hem geen expressiviteit meer bestond en de taal uitgehold en afgevlakt was. De oplossing voor het probleem van de teloorgang van de cultuur lag volgens Benn in het nationaalsocialisme. De democratie had volgens hem haar echec getoond en de nieuwe partij zou meer ruimte laten voor de ultieme artistieke expressie. In het volste vertrouwen dat de machtsovername door de Nazi's het volk zou verenigen tot iets 'hogers' sloot hij zijn slecht draaiende Berlijnse artsenpraktijk in 1934, en bereidde zich voor om hun Nationale Dichter te worden. Bennis ontzuivering

kwam echter snel toen de nazi's zijn lijken- en rottingsgedichten bekritiseerden en ze als entartete Kunst bestempelden. Ze pasten niet bij de uitstraling van het Derde Rijk.

Benn weigerde te emigreren en diende de vele schrijvers die Duitsland verlaten hadden scherp van repliek. Hij noemde ze 'literaire emigranten' en verweet de lafaards hun vlucht naar de Côte d'Azur en andere veilige plekken: 'Daar, ver weg, kun je niet begrijpen wat hier allemaal gebeurt, welk een nationale bezieling er heerst.'

Niet lang daarna kreeg Benn het zelf moeilijk maar als voormalig Wehrmacht-officier kon hij via contacten op de steun van Himmler rekenen. In 1938 kreeg hij wel een publicatieverbod opgelegd en leek hij definitief uitgeteld als groot Duits dichter.

Heropstanding

Maar in 1950 schreef hij zijn autobiografie: Dubbelleven. Een schuldbekentenis voor zijn Nazi verleden komt er niet in voor. Wel dat hij weinig op had met de denazificatie van de bevrijders die hij als nieuwe bezetters zag. Maar verrassend genoeg steeg van dan af zijn succes als dichter en literator gestaag. Zijn gedichten, proza en hoorspelen maakten hem tot een toonaangevend Duits

auteur en een graag gehoord spreker. Op zijn zeventigste verjaardag werd hij gevierd met een luisterrijk symposium, groot diner, bloemen en speeches. Bennis oeuvre werd hogelijk geprezen om zijn poëtische en evocatieve zeggingskracht. Over zijn tweeslachtige houding tegenover de nazi's viel geen onvertogen woord. Twee maand later, op een stralende julidag in 1956 stierf hij aan een beroerte.



Dr. Johan Van Robays

Anatomopatholoog



Dr. Engelborghs: "De resultaten van deze weinig invasieve techniek zijn bij de juiste indicatie zeker vergelijkbaar met een operatieve behandeling. Daarbij zijn de risico's van deze techniek kleiner dan bij een operatieve ingreep, wat vooral bij oudere en verzwakte patiënten een belangrijk pluspunt is."

LIMBURGS ONCOLOGISCH CENTRUM START MET FRAMELESS STEREOTACTISCHE RADIOCHIRURGIE

Hoge precisiebestralingen (stereotaxie) voor heel kleine intracranieële letsels worden al sinds 2004 op zeer regelmatige basis uitgevoerd in het Limburgs Oncologisch Centrum (LOC). Dit gebeurt steeds in samenwerking met de diensten Neurochirurgie van het Ziekenhuis Oost-Limburg en het Jessa Ziekenhuis. Het LOC kan ondertussen buigen op een ruime ervaring en een lange opvolging van de behandelde patiënten. Sinds januari 2014 beschikt het LOC over een nieuw toestel dat toelaat deze techniek op een eenvoudigere manier, minder invasief en met een even hoge precisie te gebruiken.

Het Limburgs Oncologisch Centrum (LOC) richtte samen met de dienst Neurochirurgie campus Virga Jesse een 10-tal jaar geleden als één van de eersten in België een Centrum voor Stereotactische Radiochirurgie op. Stereotactische radiochirurgie (SRS - Stereotactic RadioSurgery) is de techniek waarbij onder uiterst hoge precisie (stereotaxie) een hoge dosis radiotherapie op kleine intracranieële letsels (kleiner dan 3 cm diameter) wordt toegediend. Net door deze hoge precisie kan de behandelingsdosis worden opgedreven met een significant beter resultaat tot gevolg. Bij grotere letsels kan deze stereotactische techniek ook worden toegepast, alleen wordt dan de bestralingsdosis over meerdere fracties (dagen) verdeeld maar met dezelfde precisie als in de single fracties SRS.

Jaarlijks worden zo'n 50 patiënten behandeld met deze techniek. Het centrum kan dus buigen op een jarenlange ervaring en lange termijn opvolging van de behandelde patiënten. "We passen deze techniek al toe sinds 2004", zegt dr. Annelies Maes, radiotherapeute in het Jessa Ziekenhuis.

"Tot voor kort werd gebruik gemaakt van een invasief stereotactisch kader of 'frame' voor

de immobilisatie van de patiënten en de lokalisatie van de tumor. Dit frame werd de dag van de behandeling onder lokale anesthesie met 4 pinnen op het hoofd van de patiënt gefixeerd door de neurochirurg, vertelt dr. Eric Put, neurochirurg in het Jessa Ziekenhuis. "Sinds januari 2015 zijn we in het LOC gestart met stereotactische radiochirurgie zonder dit frame (frameless SRS). In plaats van het kader wordt nu een masker gebruikt. Dit masker bestaat uit een thermoplastisch materiaal. Na een intieme opwarming plaatst een verpleegkundige het masker over het gezicht van de patiënt zodat het perfect aansluit. Na een paar minuten afkoelen bekomt men zo een gepersonaliseerd bestralingsmasker. Dankzij dit masker kunnen we het hoofd van de patiënt op een even precieze wijze fixeren als met een frame."

"Na het maken van het masker wordt dan een plannings CT-scan verricht", zegt dr. Yves Staelens, radiotherapeut aan het ZOL. "De bekomen beelden worden dan gefusioneerd met de NMR beelden. De neurochirurg en radiotherapeut tekenen daarna samen het letsel in, bepalen de dosis en de stralingsfysicus werkt de planning uit. Daarna worden een aantal kwaliteitscontroles

gedaan om na te gaan of alle parameters goed zijn ingesteld. Pas als die kwaliteitscontrole goed verlopen is, voeren we de behandeling uit. Na deze behandeling kan de patiënt terug naar huis."

"Om de behandeling met dit masker mogelijk te maken investeerde het LOC in een nieuw en hypermodern bestralingstoestel, de Truebeam STX. Dit toestel is uitgerust met een realtime imaging systeem en een 6D behandelingstafel. Het beeldsysteem laat toe om tijdens de behandeling foto's te maken van het isocentrum van de bestralingen en dit te correleren met het vooraf opgestelde behandelingsplan. Op die manier kunnen we eventuele kleine afwijkingen in positionering onmiddellijk opsporen en corrigeren," legt dr. Maes uit.

"De 6D behandelingstafel kan volautomatisch in 6 richtingen verschuiven (verticaal, lateraal, longitudinaal en rotaties in 3 vlakken) om zo bij de minste afwijking de positie aan te passen," zegt dr. Staelens. "Een ander voordeel van het nieuwe toestel is dat er tijdens de behandeling zelf opnieuw kan gecontroleerd worden of de patiënt bewoog in zijn masker en kunnen indien nodig tijdens de behandeling nog correcties worden doorgevoerd."

Wat is stereotactische radiochirurgie (stereotactic radiosurgery of kortweg 'SRS') ?

SRS is een hoge precisie bestraling waarbij in 1 bestralingsfractie een heel hoge bestralingsdosis wordt toegediend aan een zeer klein intracranieel bestralingsvolume. Voor grotere volumes wordt de techniek ook toegepast maar dan wordt de bestralingsdosis toegediend over meerdere fracties over verschillende weken om het risico op nevenwerkingen en complicaties te verkleinen. Dan spreekt men van gefractioneerde stereotactische radiotherapie of 'FSRT'.

Wat zijn de voornaamste indicaties voor SRS?

1. Benigne letsels:

- inoperabele meningeomen, vb. schedelbasismeningeomen
- Schwannomen, vb: nervus acusticus (vestibularis)
- arterioveneuze malformaties (AVM) die niet of slechts partiële geëmboliseerd kunnen worden (hiervoor dient het invasief frame echter wel nog geplaatst te worden)

2. Maligne letsels:

- inoperabele solitaire hersenmetastasen
- postoperatief tumorbed, vb. na resectie hersenmetastasen
- multipole hersenmetastasen (1-3)
- recidief gliomen

Ook voor extracranieële letsels wordt de techniek tegenwoordig gebruikt; dan spreekt men van stereotactic body radiotherapy of 'SBRT' (vb. coin lesions in de long).



"Metingen door het team van bestralingsfysici van het LOC tonen aan dat deze bewegingen in het masker bij gebruik van een met zorg vervaardigd masker zeer beperkt zijn. De verpleegkundigen van de simulator zijn dan ook uiterst ervaren in het vervaardigen van een zo perfect mogelijk aansluitend masker zodat we die aanpassingen bijna nooit moeten doorvoeren tijdens de behandeling," aldus dr. Koen Engelborghs, neurochirurg aan het ZOL.

"Deze techniek biedt heel wat voordelen", gaat dr. Engelborghs verder. "Het eerste grote voordeel voor de patiënt is dat frameless SRS kan gebeuren zonder pijn. We maken hier gebruik van een gewoon masker terwijl een invasief frame vastgeschroefd moet worden in de schedel onder lokale anesthesie. Pijnstillers zijn dus niet nodig. Soms moeten we wel een anxiolyticum gebruiken bij patiënten met claustrofobie, maar dat komt slechts zelden voor. Een tweede belangrijk voordeel is dat de bestraling ook beter gepland kan worden. Het masker kan immers op voorhand gemaakt worden waarna onze fysici de nodige berekeningen kunnen doen. De bestraling zelf kan dan enkele dagen later gebeuren op afspraak. Op die manier is er ook geen dagopname meer nodig, wat de kost voor de patiënt drukt."

Dr. Put: "Met de oude techniek was het soms lang wachten voor de patiënt. Frameless SRS is weinig belastend voor de patiënt zodat ook voor patiënten in een slechtere algemene toestand toch een adequate behandeling kan aangeboden worden. Een bijkomend voordeel is dat in geval van recidieven (metastasen) de patiënt veel gemakkelijker opnieuw behandeld kan worden. Een frame moet opnieuw opgezet en grondig afgesteld worden; het masker is al gemaakt op maat en kan opnieuw gebruikt worden."

"Uit grondig onderzoek blijkt ook dat deze nieuwe techniek uiterst efficiënt en precies is voor de behandeling van kleinere en niet-operabele intracranieële benigne en maligne letsels en dat die even nauwkeurig is als de techniek met het frame", besluit dr. Maes.

"De resultaten van SRS zijn over het algemeen goed. Voor benigne letsels zoals bijvoorbeeld meningeoma bekomen we meestal een groeistop, soms een vermindering van de diameter van het letsel. Met SRS kunnen we ook verhinderen dat het meningeoma resulteert in een belangrijke neurologisch deficit", vertelt dr. Put. "Voor patiënten met (een beperkt aantal) hersenmetastasen zien we meestal dat de metastasen na een 3-tal maanden sterk in volume

zijn afgenomen of verdwenen. Met deze techniek kunnen we bij deze groep van patiënten de hersenmetastasen redelijk goed onder controle houden en neurologische uitval voorkomen wat een belangrijke verbetering van hun levenskwaliteit oplevert."

Dr. Engelborghs: "De resultaten van deze weinig invasieve techniek zijn bij de juiste indicatie zeker vergelijkbaar met een operatieve behandeling. Daarbij zijn de risico's van deze techniek kleiner dan bij een operatieve ingreep, wat vooral bij oudere en verzwakte patiënten een belangrijk pluspunt is."

Meer informatie

Limburgs Oncologisch Centrum:

T 011 30 99 60 (campus Virga Jesse),
T 089 32 65 52 (campus ZOL).

Dr. Eric Put, neurochirurg,

Jessa Ziekenhuis

Dr. Annelies Maes,

radiotherapeut, LOC - JZ

Dr. Koen Engelborghs,

neurochirurg, Ziekenhuis Oost-Limburg

Dr. Yves Staelens,

radiotherapeut, LOC - ZOL



'GIVE LIFE A CHANCE' FINANCIERT ONDERZOEK NAAR ZELDZAME TUMOREN

De Universiteit Hasselt, het Jessa Ziekenhuis en het Ziekenhuis Oost-Limburg gaan onderzoek voeren naar neuro-endocriene tumoren (NET), een zeldzame en agressieve vorm van kanker. Het onderzoeksproject komt er op initiatief van NET-patiënt Jan Van Manshoven. Hij richtte 'Give Life a Chance' op, een vereniging die intussen de nodige fondsen wierf om dit wetenschappelijk onderzoek te financieren. De organisatie overhandigde de (symbolische) cheque ter waarde van 15.000 euro.

Elk jaar krijgen gemiddeld 300 patiënten in België te horen dat zij lijden aan neuro-endocriene tumoren. Deze zeldzame vorm van

kanker groeit snel en kan leiden tot uitzaaiingen in het hele lichaam. Het was de wens van Zonhoveenaar Jan Van Manshoven – die in februari 2015 aan de ziekte overleed – dat er meer inzicht zou komen in de ziekte. Hij richtte de vereniging Give Life a Chance op, om zo financiële middelen in te zamelen voor wetenschappelijk onderzoek.

Mede dankzij die steun kunnen de faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen van de UHasselt, het ZOL en het Jessa Ziekenhuis onderzoek starten naar NET-kanker. Het onderzoeksteam – dat bestaat uit artsen-professoren van de drie partners – zal in een eerste fase focussen op het bevorderen van de diagnose.

NIEUWE AANGRIJPINGS- PUNTEN VOOR BEHANDELING VAN NEUROPATHISCHE PIJN

In de hedendaagse pijntherapie blijft neuropathische pijn een uitdaging voor klinici om te behandelen en voor onderzoekers om te onderzoeken. Prof. dr. Pascal Vanelderen ging in zijn doctoraatsthesis op zoek naar nieuwe aangrijpingspunten voor potentiële nieuwe geneesmiddelen en behandelingen voor neuropathische pijn.

Prof. dr. Pascal Vanelderen, anesthesioloog: "Je kan drie soorten van pijn onderscheiden. Nociceptieve pijn is pijn die ontstaat bij weefselbeschadiging en heeft als dusdanig eigenlijk een alarmfunctie. Viscerale pijn is pijn van de inwendige organen. Dit is eerder een diffuus soort van pijn, met vagere klachten. Een derde type pijn ten slotte is neuropathische pijn. Dit is pijn die ontstaat na beschadiging van het perifeer of centraal zenuwstelsel en waarvoor we op dit ogenblik nog geen specifieke medicamenteuze behandeling kunnen aanbieden. Met een geschatte prevalentie van 1,5 percent, is de last van neuropathische pijn voor patiënten en gezondheidszorgsystemen nochtans groot. Patiënten met neuropathische pijn ervaren een lage levenskwaliteit wat hun gezondheid betreft en brengen een hoge kost voor de gezondheidszorg met zich mee."

Welke medicamenten kunnen jullie voorschrijven bij neuropathische pijn?

"Voor neuropathische pijn zijn er geen specifieke medicaties, we kunnen tricyclische antidepressiva voorschrijven ofwel bepaalde anti-epileptica omdat deze medicaties als 'bijwerking' neuropathische pijn kunnen verminderen. Daarmee is de kous af. Hier komt nog bij dat deze groepen van medicatie vrij veel nevenwerkingen hebben wat invloed heeft op de therapietrouw en mensen vaak met hun pijn blijven zitten."

Is er nog niet veel geweten over neuropathische pijn?

"Paradoxaal genoeg wordt er vooral onderzoek gedaan naar neuropathische pijn bij aandoeningen die minder frequent zijn zoals posttherpetische neuralgie of diabetische polyneuropathie. Daarom hebben wij ons voor ons onderzoek toegespitst op frequentere klinische pathologieën zoals occipitalis neuralgie, een type van perifere neuropathische pijn die ontstaat door prikkeling van de achterhoofdzenuw. We hebben het effect van gepulseerde radiofrequente therapie hierop onderzocht."

"Daarnaast onderzochten we pijn bij lumboischialgie, ten gevolge van prikkeling van de zenuwwortel door bijvoorbeeld een discushernia. Dit is een van de meest voorkomende vormen van centrale neuropathische pijn maar vreemd genoeg is deze aandoening het minst onderzocht, zowel in de kliniek als bij dierenonderzoek."



Prof. dr. Kris Vissers en prof. dr. Pascal Vanelderen

Wat hebben jullie onderzocht?

"Bij lumboischialgie hebben we gekeken naar het effect van minocycline, een tetracycline antibioticum. Het klinkt misschien wat raar: een antibioticum gebruiken om pijn te bestrijden. Het rationale daar achter is dat de afgelopen jaren duidelijk geworden is dat pijn niet alleen ontstaat binnen neuronen maar dat ook de omgevende ondersteunende cellen, zoals microglia of astrocyten, een heel belangrijke rol spelen bij het ontstaan en in stand houden van neuropathische pijn."

"Een van de belangrijke molecules binnen dit mechanisme is BDNF (brain-derived neurotrophic factor). Bij neuropathische pijn zien we dat de microglia geactiveerd worden en meer BDNF gaan produceren. Dit wordt getransporteerd naar de zenuwcellen waardoor deze hypergevoelig worden en neuropathische pijn genereren en in stand houden."

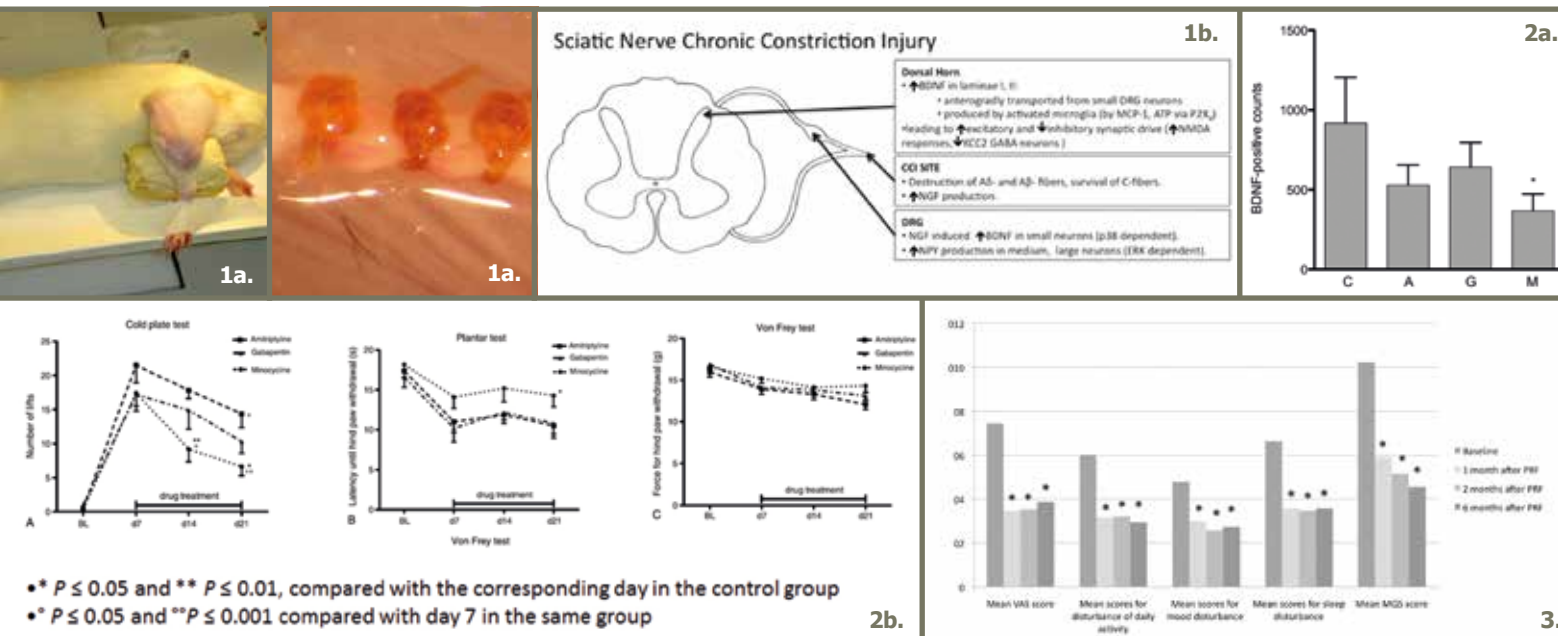
"Minocycline gaat specifiek microglia inhiberen waardoor er minder BDNF vrijgave is en hopelijk ook minder neuropathische pijn. Dat hebben we in verschillende hoofdstukken onderzocht."

"In het eerste hoofdstuk bespreken we wat er op dit moment in de literatuur bekend is over BDNF en neuropathische pijn. Er blijken heel veel diervormen te zijn waarvan één ons bijzonder interesseerde omdat de expressie van BDNF er zeer goed onderzocht is: het chronische constrictie model van de nervus ischiadicus. Dit hebben wij als model gebruikt voor onze studie." (zie figuren 1a en 1b)

"We hebben de ratten in ons onderzoek drie verschillende medicamenten gegeven. Een was amitriptyline, dat is een tricyclisch antidepressivum dat ook bij mensen gebruikt wordt om neuropathische pijn te bestrijden. Het tweede was gabapentin, een anti-epilepticum, ook gebruikt bij mensen. Het derde was de minocycline, wat nog nooit eerder gebruikt is om neuropathische pijn te behandelen."

"We zagen dat amitriptyline en minocycline het neuropathisch pijnge-drag bij de ratten verminderde, maar vreemd genoeg niet gabapentin. Bovendien hebben we gekeken naar de expressie van het BDNF in

Figuur 1a. Het chronische constrictie model van de n. Ischiadicus. Hierbij worden 4 ligaturen aangebracht proximaal van de trifurcatie van deze zenuw om neuropathische pijn uit te lokken bij proefdieren. **Figuur 1b.** De rol van BDNF bij het ontstaan van neuropathische pijn in het chronische constrictie model van de n. Ischiadicus. **Figuur 2a.** Het effect van amitriptyline (A), gabapentine (G) en minocycline (M) op BDNF-expressie in het ruggemerg van de proefdieren.



Figuur 2b. Het effect van amitriptyline, gabapentine en minocycline op het neuropathische pijngedrag bij proefdieren. **Figuur 3.** Het effect van gepulseerde radiofrequente therapie (PRF) van de occipitale zenuwen op pijn (VAS score), kwaliteit van leven en medicatiegebruik (MQS score) bij patiënten met occipitalis neuralgie.

het ruggenmerg van de ratten. Daar zagen we dat amitriptyline geen effect had op de BDNF-expressie maar minocycline wel. Dus minocycline werkt via een ander mechanisme dan amitriptyline.” (zie figuren 2a en 2b)

“Daarna zijn we naar de derde studie gegaan, nl het toedienen van minocycline aan mensen met lumboschialgie en dus neuropathische pijn. We hebben hiervoor een studie opgezet met drie groepen. De eerste groep kreeg amitriptyline, we wisten uit ons dierenonderzoek dat dit een effect heeft. De tweede groep kreeg minocycline, het antibioticum. De derde groep was een placebogroep, ter controle.”

Wat was het resultaat?

“Dat zowel amitriptyline als minocycline de neuropathische pijn bij mensen vermindert in vergelijking met het placebo. Maar ook dat minocycline veel minder nevenwerkingen heeft dan amitriptyline waardoor mensen langer therapietrouw blijven. En minocycline had zelfs een sterker effect dan amitriptyline op neuropathische pijn.”

“Dat is beloftevol maar er is uiteraard nog veel meer onderzoek nodig. Dit was slechts een eer-

ste korte studie van 14 dagen omdat het een ‘first in humans’ was en omdat je om ethische redenen mensen geen jaar op medicatie kan laten staan die misschien niet werkt.”

Wat hebben jullie onderzocht met betrekking tot perifere neuropathische pijn?

“In het vijfde hoofdstuk hebben we in de literatuur gekeken wat er al gekend is over occipitalis neuralgie en welke behandelingen toegepast worden, zeker op interventioneel vlak. Globaal genomen zagen we dat er verschillende behandelingen toegepast worden maar dat er nog geen gouden standaard is. En wat er al gepubliceerd is, gaat over kleine patiëntengroepen of zijn case-reports. Toegepaste behandelingen zijn inspuitingen met corticoiden of botox, neurostimulatie en tot slot gepulseerde radiofrequentie therapie.”

“Wij hebben een prospectieve studie opgezet om het effect van gepulseerde radiofrequentie therapie na te gaan. Er werden 20 mensen geïncludeerd en gedurende een half jaar opgevolgd. Uit het onderzoek bleek dat zij het wat betreft pijnkwantiteit beter deden, maar ook op vlak van dagelijks functioneren waren er verbeteringen.” (zie figuur 3)

Tot slot gingen jullie nog op zoek naar beter manieren om neuropathische pijn te diagnosticeren?

“We leven in de 21ste eeuw en toch werken we nog altijd met vragenlijsten om na te gaan of een patiënt neuropathische pijn heeft. We zijn op zoek gegaan naar sleutelmoleculen in het bloed en cerebrospinaal vocht die ervoor zorgen dat de neuropathische pijn standhoudt bij patiënten met chronische lumbosacrale radiculair pijn, veroorzaakt door het failed back surgery syndrome. We hebben een aantal moleculen kunnen onderscheiden die beloftevol zijn bij de diagnostiek van neuropathische pijn en die nu verder moeten geïnvesteerd worden op hun waarde.”

Grete Bollen

Prof. dr. Pascal Vanelderden

Promotoren: prof. dr. Kris Vissers en prof. dr. Eric Roubos

Co-promotoren: prof. dr. Tamas L. Kozicz en prof. dr. Jan Van Zundert (ZOL)

Doctoraalscriptie verdedigd op 11 november 2014 aan de Radboud Universiteit Nijmegen

GENK LOOPT ALS 'LIVING LAB' VOOR MOBIELE TECHNOLOGIEËN

De dienst Cardiologie van het ZOL realiseerde een proefopzet om state-of-the-art technologieën te implementeren in een real-life setting buiten de muren van het ziekenhuis. Bedoeling was om hartpatiënten real-time op te volgen tijdens de loopwedstrijd 'Genk Loopt'. Zo konden de patiënten op een geruste manier deel nemen aan de wedstrijd. Een zorgverlener kon hun immers opvolgen, eventuele afwijkingen detecteren en tijdig ingrijpen indien nodig. Het project wordt opgezet in samenwerking met het Leuvense onderzoekscentrum Imec en telecomprovider Proximus.

Het aantal digitale toepassingen en draagbare technologieën is de jongste jaren enorm toegenomen. Deze applicaties blijven echter vaak hangen in de 'Fitness- en Wellness wereld' en vinden maar weinig toepassingen in de klinische praktijk. Vandaar dat er vanuit het ZOL, het Jessa Ziekenhuis en de Universiteit Hasselt wetenschappelijk onderzoek gedaan wordt naar manieren waarop ze vertaald kunnen worden naar mobiele toepassingen binnen een klinische setting.

Achtergrond

In het Westen worden patiënten zeer gedetailleerd opgevolgd in het ziekenhuis. Lichaamsfuncties worden continu (intensieve zorgen) of verschillende keren per dag (verpleegafdelingen) gemeten en gemonitord. Deze zorg verdwijnt echter wanneer patiënten zich buiten de muren van het ziekenhuis begeven.

Onderzoeksapplicaties waarbij patiënten vanop afstand opgevolgd worden (telemonitoring) bestaan al langer. Hierbij worden waarden zoals bloedglucose, bloeddruk, hartslag, gewicht, enz. als een eenvoudige parameter naar de zorgverstreker verstuurd, die deze vervolgens kan interpreteren. Het nadeel hierbij is dat deze manier van informatie verzamelen altijd op een later tijdstip wordt geanalyseerd. De voordelen van de real-time component gaan dus verloren.

Binnen het experiment dat plaatsvond op Genk Loopt omvatte de monitoring van hartpatiënten niet een eenvoudige parameter, maar werden de gegevens van verschillende sensoren real-time doorgestuurd naar een computertoepassing die artsen voorzag van de informatie voor het real-time monitoren van hun patiënten.

Een cartoon uit 1925 illustreert hoe een dokter in de toekomst er zou kunnen uitzien. In de illustratie daarnaast wordt hetzelfde concept voorgesteld, maar dan toegepast op patiënten die deelnemen aan de stratenloop.



Bron: <http://socks-studio.com/2012/08/24/fritz-kahn-human-body-as-an-industrialized-world/>

Genk Loopt 1.0

In 2014 werd er tijdens de stratenloop van Genk, 'Genk Loopt', al een eerste experiment uitgevoerd met gelijkaardige technologie. Vijf patiënten werden voorzien van sensoren om tijdens de loopwedstrijd 3 km te lopen terwijl ze real-time gemonitord werden. Om deze real-time monitoring te kunnen implementeren, werden sensoren van Imec gebruikt die elektrocardiogrammen (elektrische hartfilmpjes) konden registreren. De informatie van de sensor naar de cardioloog kon enkel uitgelezen worden via radiosignalen die een beperkt bereik hadden. Hiervoor diende een golfkarretje aanwezig te zijn, dat binnen een straal van 30m van de patiënten bleef om alle signalen goed te kunnen ontvangen en waar deze dan ter plaatse door de zorgverlener gevisualiseerd konden worden. Uit deze 1.0 versie werden nieuwe inzichten verkregen die een relevante basis gevormd hebben voor de nieuwe generatie van 2015.

Genk Loopt 2.0

In het afgelopen jaar werd hard gewerkt aan een tweede generatie, of zoals we het graag noemen, de '2.0 versie'. Hiervoor worden gelijkaardige sensoren als in 2014 gebruikt, maar deze keer uitgerust met Bluetooth. Op deze manier kunnen de sensoren communiceren met een smartphone die de patiënten bij zich dragen en alle informatie naar een server doorsturen voor verwerking. Daarbij zal de smartphone ook als sensor gebruikt worden om contextuele informatie te verzamelen zoals activiteitsniveau, GPS-locatie, snelheid,...

Om het onderzoek nog actueler te maken, zullen de patiënten bijkomend voorzien worden van een smartwatch die extra gegevens kan verzamelen zoals hartslag, stappen, activiteit,...

Concreet: Dit jaar werden er 4 patiënten real-time gemonitord tijdens de 5 km omloop: zij werden uitgerust met een ECG-pleister, een smartwatch toestel en een smartphone.

Al deze data werden vervolgens via het data-netwerk van de smartphone (4G netwerk van Proximus) doorgestuurd naar onze servers waar deze gegevens gebundeld en verwerkt werden ter visualisatie voor de zorgverlener. De arts, die vorig jaar nog op een golfkarretje moest zitten, kon dit jaar achter een computer zitten, terwijl hij naar een dashboard keek waarop al de informatie van zijn patiënten werd weergegeven. Er werd dus een praktische oplossing aangeleerd, waarbij arts en patiënt zich niet meer in dezelfde fysieke locatie moesten bevinden. Elke arts, waar dan ook ter wereld, zou in principe de hartslag en het ECG-sigitaal van onze patiënten kunnen bekijken. Voor het publiek waren twee grote beeldschermen beschikbaar, waarop ze, naast snelheid en afstand, ook konden volgen waar de gemonitorde lopers zich op het parcours bevonden.

Dit biedt perspectief op toekomstige mogelijkheden om patiënten buiten het ziekenhuis op te volgen tijdens revalidatie-oefeningen die de patiënt van thuis uit of in zijn eigen fitnesszaal kan uitvoeren.

Proeftuin

Ook dit jaar werden nieuwe werkpunten voor de volgende editie opgespoord. Deze casestudy toont aan dat evoluties binnen de medische toepassingen enkel mogelijk zijn via een multidisciplinaire samenwerking. Zo werd er in deze proeftuin samengewerkt met Proximus ter ondersteuning van communicatietoestellen en een telefoonnetwerk, Imec op vlak van hun



state-of-the-art sensoren, Universiteit Hasselt voor het onderzoeksaspect mogelijk te maken en het ZOL dat de coördinatie van deze casestudy organiseert en alle spelers bij elkaar brengt om oplossingen te vinden voor klinisch relevante vragen.

Multidisciplinariteit is noodzakelijk bij de partners, maar ook binnen het team van mensen dat aan het project heeft meegewerkt. Omdat we goede ervaringen hebben met Limburgse studenten hebben we een 'gezond team' samengesteld dat bestaat uit ingenieursstudenten en studenten Biomedische Wetenschappen van de UHasselt, de PXL en de KHLIM. Zij werken intensief samen aan dit 'Living Lab Experiment', en dit allemaal 'in de kelder' van het ZOL.

Huidige klinische praktijk voor revalidatie:

Momenteel worden cardiologische onderzoeken, de zogenaamde inspanningstesten, uitgevoerd in de gecontroleerde omgeving van het ziekenhuis of worden de patiënten voorzien van een holtermonitor waarmee hun elektro-



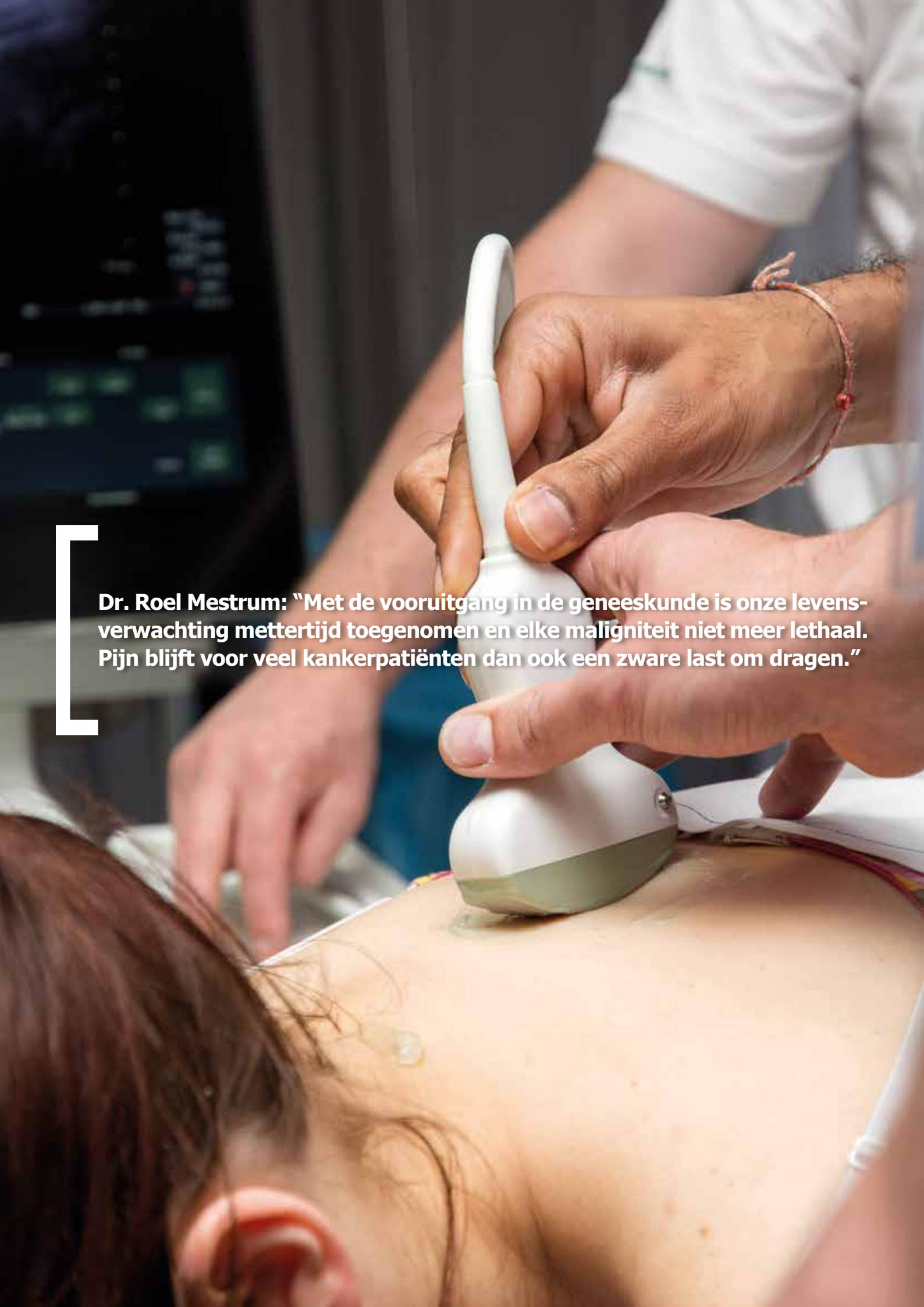
cardiogram thuis wordt gemeten. In het laatste geval worden de metingen op het toestel zelf opgeslagen en kunnen ze enkel achteraf bekeken worden. Het collecteren en doorzenden van 'real-time' informatie van het hele elektrocardiogram is een technische uitdaging. Via de casestudy tonen we echter aan dat dit mogelijk wordt. Vandaar dat het project 'Genk Loopt' de ideale setting is om medisch-technisch onderzoek uit te voeren om op die manier verdere innovatie te stimuleren.

Lars Grieten

Post-doctoraal onderzoeker
en manager Mobile Health Unit

Dit project kadert binnen het Limburg Clinical Research Program (LCRP), waarin het ZOL, de Universiteit Hasselt en Jessa Ziekenhuis innovatief wetenschappelijk onderzoek verrichten in zes medische domeinen, waaronder Cardiologie.

De Mobile Health Unit (MHU) is daarin een expertisecentrum voor mobiele gezondheidstoepassingen. De focus ligt op multidisciplinair en toegepast wetenschappelijk onderzoek rond mobiele gezondheidszorg, nieuwe zorgprocessen en -producten op vraag van de klinische praktijk of op vraag van de zorgindustrie. Door innovatie binnen de huidige gezondheidszorg te stimuleren, draagt de MHU bij aan een kwaliteitsvolle, duurzame en betaalbare gezondheidszorg als antwoord op de toekomstige zorgkloof.

A close-up photograph of a medical professional's hands using a white ultrasound probe on a patient's back. The patient has dark hair and is lying down. In the background, a medical monitor displays various data points and graphs. The professional is wearing a white short-sleeved shirt and a red string bracelet on their right wrist.

Dr. Roel Mestrum: "Met de vooruitgang in de geneeskunde is onze levensverwachting mettertijd toegenomen en elke maligniteit niet meer lethaal. Pijn blijft voor veel kankerpatiënten dan ook een zware last om dragen."

MULTIDISCIPLINAIR PIJNCENTRUM OPNIEUW ORGANISATOR VAN INTERNATIONAAL SYMPOSIUM EN WORKSHOPS

Van 3 tot 5 juni vond het internationaal symposium 'Evidence-based interventional pain medicine' plaats. Deze tweede editie werd opnieuw georganiseerd door het team van het Multidisciplinair Pijncentrum van het ZOL, samen met de dienst Anesthesiologie en Pijngeneeskunde van het Maastricht Universitair Medisch Centrum. De theoretische sessies vonden plaats in Crown Plaza in Maastricht. De workshops 'Ultrasound Guided Interventions' werden op campus Sint-Barbara in Lanaken georganiseerd.

Op de eerste dag kregen de deelnemers een overzicht van de anatomie, relevant bij de toepassing van interventionele pijnbehandeltechnieken. Anatoom Arno Lataster van de dienst Anatomie en Embryologie van de Universiteit Maastricht, gaf ook dit jaar een erg gewaardeerde uiteenzetting over het verloop van verschillende zenuwstructuren.

Op donderdag vonden er twee simultane bijeenkomsten plaats. Eén groep volgde de theoretische sessies toegespitst op de

behandeling van kankerpijn. Met de vooruitgang in de geneeskunde is onze levensverwachting mettertijd toegenomen en elke maligniteit niet meer lethaal. Pijn blijft voor veel kankerpatiënten dan ook een zware last om dragen. Zij die hun ziekte overleven, lijden in veel gevallen aan chronische pijn.

De verschillende behandelingsmogelijkheden voor dit type pijn werden uitgebreid toegelicht (conservatief niet-interventioneel en interventioneel). Onder de spre-

kers bevonden zich onder andere prof. emeritus Robert Twycross van de befaamde Universiteit van Oxford, die als boegbeeld en pionier in de palliatieve zorgen wordt aangezien, alsook dr. Ricardo Planarte uit Mexico-City. Hij gaf tekst en uitleg bij het lower end block, Impar block en plexus hypogastricus block. Deze laatste techniek werd door hem ontwikkeld en op punt gesteld in de behandeling van viscerale kankerpijn in het klein bekken. Veel deelnemers waren dan ook erg verheugd met zijn aanwezigheid.



1. dr. Finch, (Perth Australië) tijdens echodemonstratie, 2 en 3. dr. Mestrum, ZOL, dr. Gofeld (Toronto, Canada) en dr. Hadzic (ZOL en Columbia University New York) tijdens echodemonstratie

Een andere groep kreeg een review cursus over de toepassing van echografie bij interventionele pijnbestrijding (Ultrasound-Guided Interventional Procedures in Pain Medicine (USPM)). In het domein van de chronische pijn is de interesse hiervoor de laatste jaren flink toegenomen. Binnen de groep van vijf pijnspecialisten van het multidisciplinair pijncentrum van het ZOL heeft dr. Roel Mestrum zich sinds enkele jaren toegelegd op USPM. Hij voert op regelmatige basis echogeleide infiltraties uit van voornamelijk perifere zenuwen, bursitiden maar ook neuraxiale en mus-

culoskeletale structuren. Het programma van de review cursus werd samengesteld door de World Academy of Pain Medicine Ultrasonography (WAPMU). Deze wetenschappelijke vereniging richtte recent een internationaal examen in tot Certified Interventional Pain Sonologist (CIPS) dat voor de tweede keer in zijn bestaan werd afgenomen tijdens dit symposium in Maastricht. De cursus is gebaseerd op het curriculum van WAPMU en dient als voorbereiding voor de praktische hands-on echoworkshop en finaal het examen. Normale en sono-anatomie werd uiteen-

gezet en live gedemonstreerd, alsook verschillende technieken en hun waarden. Op de derde dag werd de groep opnieuw in twee gesplitst. De ene helft vertrok vroeg in de morgen naar het labo Anatomie van de Universiteit van Maastricht. In kleine groepjes konden de deelnemers aan vier stations het correct uitvoeren van de verschillende interventionele pijnbehandeltechnieken observeren en zelf oefenen. Parallel werd het klinisch onderzoek aangeleerd terwijl weer een andere groep de verschillende anatomische preparaten kon bestuderen.



4. dr. Sommer, Universiteit Maastricht tijdens echodemonstratie, 5. dr. Hurdle (Mayo Clinic, USA) tijdens echodemonstratie, 6. dr. Renes, (Radbaud Universiteit, Nijmegen) tijdens echodemonstratie

Echografie

De tweede helft van de deelnemers werd met de bus naar het nieuwe pijncentrum in Lanaken gebracht. Daar werd het gebruik van echografie bij interventionele pijnprocedures gedemonstreerd onder de leiding van dr. Mestrum en dr. De Vooght van het MPC.

In een roulatiesysteem met meer dan negen stations konden de deelnemers zich toeleggen op verschillende anatomische regio's (hoofd en cervicaal, lumbaal en pelvisch, lies/buikwand en perifere structuren, heup- en kniegewricht, bovenste en onderste lidmaat). Per station

werd in kleine groepjes de sonoanatomie op echte modellen gedemonstreerd. Vervolgens kregen de deelnemers ruimschoots zelf de gelegenheid om hands-on te oefenen.

We hadden de eer om eminente internationale key opinion leaders uit de Verenigde Staten, Canada, Australië en Nederland als top demonstratoren te verwelkomen zoals prof. Gofeld uit Toronto, Canada, dr. Hurdle, Mayo Clinic, Florida, USA en dr. Gulati, New York City, USA, aangevuld met collega's van het pijncentrum van Maastricht Universitair Medisch Centrum en UMC St. Radbaud, Nijmegen.

Dankzij het goed georkestreerd team van het multidisciplinair pijncentrum kon ook deze tweede (groter opgezette) workshop met een ruim gevarieerd programma en verschillende praktische interactieve oefeningen in een goede sfeer tot een geslaagd evenement gebracht worden. We kijken als gastheer voor een breed internationaal deelnemersveld dan ook vol-
daan op deze drukke dagen terug.

Dr. Roel Mestrum
Anesthesist/pijnspecialist



ZOLEXIT SYMPOSIUM DR. JOHAN VAN ROBAYS

Ter gelegenheid van zijn 65ste verjaardag en zijn exit uit het ZOL, gaf patholoog anatoom dr. Johan Van Robays een afscheidssymposium. Op zaterdag 6 juni zat de aula afgeladen vol met familieleden, labomedewerkers, talloze collegae en meerdere sympathisanten waaronder een stevige delegatie Vrolijke Jantjes.

Aan de ingang van het auditorium verwelkomde dokter Van Robays de vrouwen met een triplet zoenen en de mannen met een handdruk. Terwijl hij talrijke geschenken in ontvangst mocht nemen, deelde zijn prinselijke hofdame Anouck met een stralende glimlach afscheidskaartjes uit. De voorzijde van het kaartje toonde de gevierde met een hart voor de pathologie. Op de achterkant prijkte zijn eigen gecomponeerd grafschrift (zie kader).

Medisch directeur dokter Griet Vander Velpen had de eer om het symposium te openen. Ze vertelde dat als dr. Van Robays straks definitief de deur achter zich zal dichttrekken, hij een enorme leemte zal achterlaten. Want hij was een gezicht in het ZOL, gekend door iedereen en geliefd door velen. Niet enkel als patholoog maar ook als het alter-ego van Andreas Vesalius, gewaardeerd scribe in het ZOLarium en sinds kort zelfs als prins carnaval. Daarna sprak ze de wens uit dat hij tijdens zijn permanent verlof (de gefêteerde hoort niet graag het woord pensioen) niet vergeet verder te schrijven in het ZOLarium. Zodat er dus geen gat valt ergens in het midden en op het einde van dit wijd verspreide en graag gelezen blad. Op de receptie achteraf zou dr. Van Robays daarop geantwoord hebben: 'Zolang mijn bijdrage in het concept van het ZOLarium past, wil ik beide rubrieken blijven 'stofferen' want daarmee ontvang ik genoeg bubbels, wijn en whisky om nog enkele jaren kleurrijk te blijven fantaseren.'

De tweede spreker was prof. dr. Raf Sciôt van de dienst Pathologische Ontleedkunde KULeuven. Alom bekend om zijn redenaarstalent schetste hij met even verhelderende als grappige microscopische plaatjes de wervelende evolutie die de pathologie meegemaakt heeft sinds dr. Van Robays er in de seventies assistent was. Voor een volle zaal toehoorders toonde hij met woord en beeld aan hoe belangrijk de patholoog anatoom is in het stellen van de uiteindelijke diagnose van kanker. Hij vergeleek ook de veelzijdigheid van dr. Van Robays met die van de Duitse patholoog dr. Rudolf Virchow, de grondlegger van de celleer, die naast de pathologie ook een lange reeks nevenactiviteiten had.

Volgde een intermezzo met het duo Lady Bird. Zowel muzikaal als matrimoniaal vormen zangeres Maria Euwema en pianist Rik Deckers een duo. Op hun repertoire staan bekende jazz klassieken als The Girl From Ipanema en Cry me a river, jazzy nummers van Norah Jones en Katie Melua, maar ook gouden popsongs van Alicia Keys en Elton John. Het was genieten van de prachtige stem van de zangeres en de zwoele jazz akkoorden van de pianist.

Onder de titel 'Johan Van Robays: patholoog, orator, iterator, curator' met als ondertitel 'Omnia mutantur, nihil interit' (alles verandert, niets gaat ten gronde), schetste dokter Peter Van Eyken zijn vroeger diensthoofd als een voorloper, iemand die een stroming of ontwikkeling aankondigt. Zo programmeerde Van Robays een expertsysteem om dermatologische differentiaal diagnosen te stellen en was hij er 20 jaar geleden als de kippen bij als Lernout en Hauspie hun eerste spraakherkenningssoftware op de markt brachten. Verder schetste dokter Van Eyken zijn collega als iemand die zijn volk leerde lezen. Diens eerste schrijfsels dateerden van toen hij in 1990 lid werd van de Jaguar Drivers' Club en meteen hun magazine zes jaar lang volschreef met ludieke



Grafschrift R.I.P.

Hier liggen bevrijd van vlees en ander fraais
in horizontale positie en wind en weder,
de beenderen van Johan Van Robays
bij leven patholoog en lijkontleder.

Zijn snijkunst in 's mensen opperleer
strekte zijn vak tot lof en eer.
Kervend in al wat 't leven bood,
vond hij steeds de oorzaak van de dood.

Zijn arendsoog zag de geheimste dingen
en speurend met zijn neus daarbinnen
woelden zijn vingers in diepe krochten
alwaar zij een zwezerik of bijnier zochten.

Zijn scalpel verzonk soms in het bloed.
Maar humaan en genereus van gemoed
naaide hij onder staalkoud neonlicht
het opperleer weer keurig dicht.

Zo vergleden in onversneden verwondering
uren en dagen van mateloze bewondering
voor Gods Schepping en De Natura Rerum.
De resten spaarde hij in zijn Orgaanmuseum.

Tien engelen tilden hem in Gods Hemelrijk.
Waar hij nu rust in lamelijk lange eeuwen.
Tot kijk!

stukken. Toen het ZOLarium het levenslicht zag, was hij er al van het allereerste nummer bij met bijdragen die gretig gelezen werden tot ver buiten de Limburgse grenzen. Nadien kwamen honderden artikelen in Artsenkrant en in 2014 verscheen zijn eerste roman: Andreas. Als kersvers nieuw diensthoofd kon dokter Van Eyken het toch even niet laten om de zopas gedegradeerde en straks gepensioneerd de levieten te lezen. Maar dat deed hij zo mild en in zo'n omfloerste bewoordingen dat de geviseerde met een stoïcijnse blik niet van plan leek om zijn alsmaar lamentabel non-conformistisch gedrag te wijzigen voor de laatste maanden dat hij er slijten moest. Ten slotte vertelde dokter Van Eyken dat het hem een voorrecht en plezier geweest was om 23 jaar met dr. Van Robays samen te werken: 'It has been a privilege to serve with you.'

Op zijn afscheidssymposium wou dokter Van Robays ook enkele bespiegelingen van zijn kinderen horen. Uit de tien die zijn vrouw An op de wereld had gezet, koos hij Griet en Mattias. Van die twee wist hij dat het iets spiritueels en ludieks zou worden. En dat werd het ook. In hun speech kozen ze voor de dialoogvorm en dat was een bijzonder leuke invalshoek. Hun speech begon met een parafrase op het Gebed des Heren, het Pater Noster. 'Onze vader die bijna op pensioen zijt. Uitdijend is uw tijd. Uw rust kome. Uw wil zal opnieuw geschieden in huis. Althans in uw bureel. Geef ons heden een goede receptie. En vergeef ons onze honger.

Gelijk ook gij onze dorst zult vergeven. En leidt ons nog vaak in bekoring. Met een lugubere rareit of nieuw boek. Amen.' Op het einde van hun voordracht brachten Griet en Mattias hulde aan hun moeder waarop spontaan een warm applaus explodeerde.

Als vertegenwoordigster van alle labomedewerkers gaf Josette Vrolix daarna een kort bedankingswoordje. 'Want zonder een klein woordje over onze grote baas kunnen wij hem natuurlijk niet laten vertrekken', begon ze. Nadien schetste zij de dienst Pathologie als zijn tweede thuis waar hij zich behaaglijk nestelde in een gezellig bureel met stereoketen, frigo, diepvries en microgolf en er zelfs soms op zijn pantoffels rondliep.

Perfect op tijdschema kondigde dokter Linde Stessens, die telkens een mooi inleidend woordje had voor elke spreker, daarna het tweede optreden aan van het duo Lady Bird.

Als laatste spreker klom de gefêteerde in het sprekersgestoelte. Omdat het een feestelijk symposium was, en een feest om muziek vraagt, hield dr. Van Robays geen traditionele afscheidsrede waarbij overloze dankbetuigingen door de microfoon galmen, ooghoeken tot een tranendal verwateren en overal deppende zakdoeken verschijnen tot de gepensioneerd tot de heuglijke conclusie komt dat het labo dat hij in 35 jaren uitgebouwd heeft en op punt staat te verlaten, niet in zak en as zal vallen maar een schitterende toekomst tegemoet gaat. Want de

ingrediënten daarvoor zijn reeds geruime tijd aanwezig in de vorm van de onvoorstelbare belezenheid van het nieuwe diensthoofd dr. Peter Van Eyken, de subspecialisaties van dr. Linde Stessens en de dynamische kracht en kennis van de twee jongste collegae, dr. Sabine Fransis en dr. Karen Deraedt door wie het labo al een ISO normering bemachtigd heeft.

Maar nee dus, omdat het een feest was, vertelde dr. Van Robays een muzikaal verhaal. Via korte filmfragmenten gaf hij een selectie van melodieën en instrumenten die de soundtrack van zijn leven hebben gevormd. Van het orgel dat hij zowel in kerken als in de boys band 'The Sixty Six' bespeelde over zijn eigen gemaakt klavecimbel en het accordeon waarmee hij in de kleinkunstgroep '1544' optrad tot zijn bijzondere liefde voor mooie sopranen (zowel de stembanden als de rest van hun anatomie). Als apotheose van zijn muzikaal verhaal en laatste optreden in het ZOL toverde hij de aula om tot een grote concerthal waarin hij het laatste deel van Mahler's tweede symfonie 'Die Auferstehung' (de verrijzenis) liet klinken. Na het adembenemende slot met honderden koorzangers, bazuinen, pauken en trompetten veerden de 160 toehoorders recht en gaven dr. Van Robays een staande ovatie.



Dr. Johan Van Robays
Anatomopatholoog

WETENSCHAPPELIJKE RAAD >

Aula (G9.10)

campus Sint-Jan (tenzij anders vermeld)

- Donderdag 24 september 2015
Kaakgewrichtsklachten, differentieel diagnose en praktische aanpak
Praktisch: aula LiZa | vanaf 20.30 uur
- Zaterdag 17 oktober 2015
GERIZOL: geriatrijsch congres
Praktisch: aula LiZa | van 8.30-12 uur
- Donderdag 22 oktober 2015
Schildklierproblematiek
Bekeken vanuit het standpunt van endocrinologie, nucleaire geneeskunde en KNO
Praktisch: aula LiZa | vanaf 20.30 uur
- Zaterdag 14 november 2015
Topics in de oncologische beeldvorming
Inhoudelijk coördinator:
dr. M. Grieten | Medische Beeldvorming
Praktisch: Hotel Stiemerheide, Wiemesmeerstraat 105, Genk | Van 9.00 tot 13 uur
- Donderdag 26 november 2015
Pré-operatief antithrombose beleid
Praktisch: aula LiZa | vanaf 20.30 uur
- Donderdag 17 december 2015
Nieuwe antivirale therapie tegen Hepatitis infectie: pro en contra
Inhoudelijk coördinator:
dr. G. Robaey | Gastro-enterologie
Praktisch: aula LiZa | vanaf 20.30 uur
- Donderdag 28 januari 2016
Goedaardige slokdarmpathologie:
nieuwe inzichten - diagnostiek - behandeling
Multidisciplinaire aanpak, bekeken vanuit gastro-enterologie, abdominale heelkunde en medische beeldvorming.
Praktisch: aula ZOL | vanaf 20.30 uur
- Donderdag 25 februari 2016
Obesitas, vanuit multidisciplinair perspectief
Multidisciplinaire aanpak wordt bekeken vanuit onder andere de volgende invalshoeken: gynaecologie, heelkunde, psychologie en diëtetiek.
Inhoudelijk coördinator:
dr. T. Vleugels / Abdominale heelkunde ZOL
Praktisch: aula ZOL | vanaf 20.30 uur
- Zaterdag 27 februari 2016
Kwaliteitsbeleid, nieuwe trends en netwerking in de gezondheidszorg
Naar aanleiding van de pensionering van medisch diensthoofd Nefrologie dr. P. Leenaerts
Praktisch: Eurocoop Genk | van 9.30 tot 12.30 uur

- Donderdag 17 maart 2016
Endocrinologie doorheen het leven
Endocrinologie@zol.be: 10-jarig jubileum
Inhoudelijk coördinator:
dr. Y. Kockaerts | Endocrinologie
Praktisch: aula ZOL | vanaf 20.30 uur
- Donderdag 24 maart 2016
Een inwendige oogontsteking (uveitis): wat nu?
Inhoudelijk coördinator:
dr. M. Wirix | Oogziekten
Praktisch: aula ZOL | vanaf 20.30 uur
- Zaterdag 23 april 2016
Symposium Cardiologie 2016
Inhoudelijk coördinator:
dr. M. Vrolix – dr. H. Van Herendaal | Cardiologie
Praktisch: locatie nog te bepalen | van 9.00 tot 17 uur
- Donderdag 28 april 2016
Spine Unit 2.0: Update en Quo Vadis?"
Inhoudelijk coördinator:
dr. J. van Zundert | Anesthesiologie (pijntherapie)
Praktisch: aula ZOL | vanaf 20.30 uur
- Donderdag 26 mei 2016
Neuropediatrie in het ZOL
Inhoudelijk coördinator:
dr. E. Buelens | Neurochirurgie
Praktisch: aula ZOL | vanaf 20.30 uur
- Donderdag 23 juni 2016
Sexuele dysfunctie bij de vrouw
Multidisciplinaire aanpak, wordt bekeken vanuit de volgende invalshoeken: de rol van de huisarts, de rol van de gynaecoloog, de rol van de seksuoloog
Inhoudelijk coördinator:
prof. dr. E. de Jonge | Verloskunde en gynaecologie ZOL | Praktisch: aula ZOL | vanaf 20.30 uur

Voor alle lezingen wordt accreditatie aangevraagd.

LOCATIES >

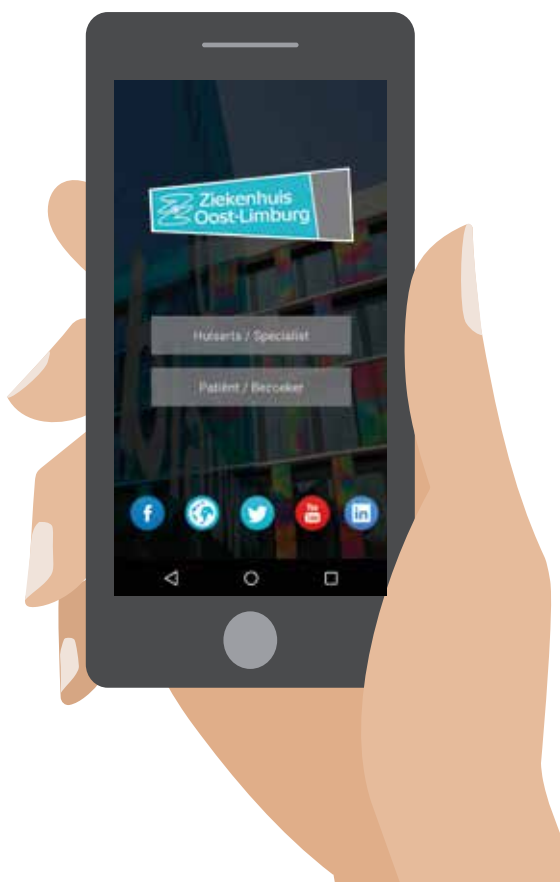
Aula LiZa (Limburgse Zorgacademie)
Schiepse Bos 5, 3600 Genk
Parkeren kan op de bezoekersparking van het ZOL.

Aula ZOL
campus Sint-Jan, G9.10, Schiepse Bos 6, 3600 Genk
U kan parkeren in het nieuwe parkeergebouw voor personeelsleden (volg richting Spoed).

HEEFT U DE **ZOL-APP** VOOR HUISARTSEN EN SPECIALISTEN AL GEDOWNLOAD?

**De app is nu beschikbaar
voor Android-versie en iOS-versie.**

Vraag uw wachtwoord aan met
uw Riziv-nummer bij: communicatie@zol.be
en download 'ZOL' in de
Google Play Store of in de App Store.



COLOFON

Verantwoordelijke uitgever:

Dr. Griet Vander Velpen
Medisch directeur ZOL

Redactie en samenstelling:

Grete Bollen

Werken mee:

Dr. Koen Engelborghs
Lars Grieten
Dr. Annelies Maes
Dr. Roel Mestrum
Dr. Jan Van Nueten
Dr. Eric Put
Dr. Yves Staelens
Dr. Michiel Thomeer
Dr. Griet Vander Velpen
Dr. Pascal Van Elderen
Dr. Catherine Vandepitte
Dr. Johan Van Robays
Dr. Luc Vrielinck

Redactieadviesraad:

Dr. Marc Daenen
Dr. Jan De Koster
Dr. Willem Ombelet
Dr. Griet Vander Velpen
Dr. Sven Van Poucke
Dr. Johan Van Robays
Dr. Luc Verresen
Dr. Luc Vrielinck

Fotografie:

Imapictures
PhotoStraka
Sonja Schouteden
Micha Vandormael
Kobe Vanderzande
Nele Van Robays
ZOL

Lay-out:

Carine Thaens &
Liesbeth Grondelaers,
dienst Communicatie

Redactie:

Schiepse Bos 6
B 3600 Genk - Belgium
T +32 (0)89 32 17 62
zolarium@zol.be

www.zol.be

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

PARTNERS IN ZORG



Geert Leyssen (35) voelde op een bepaald moment zo veel druk in zijn borst dat hij bijna niet meer kon ademen. De longarts stuurde hem naar de scanner en daar stelde de arts de diagnose van lymfeklierkanker. Dit was het begin van een lange reeks erg zware behandelingen: chemotherapie, stamceltransplantaties en nabestralingen.

De behandelingen duurden uiteindelijk bijna een jaar en eisten hun tol: "De pijn in mijn borst was verdwenen, ik had opnieuw zuurstof. Maar ik was vaak moe, veel ziek, snel verkouden, had weinig weerstand. Zeker de winter was moeilijk."

"Ik heb een jaar elektrisch gefietst, geprobeerd om er weer bovenop te komen maar in de winter ging ik telkens weer achteruit. Op een controle in het ziekenhuis hebben ze mijn hartcapaciteit gemeten en daaruit bleek dat ik erg verzwakt was. Zo ben ik in de revalidatie gerold."

"Op 1 september 2014 ben ik met mijn revalidatieprogramma gestart. Ik was vroeger heel sportief, ging vaak langere afstanden lopen, maar ben als een echte beginnende bijna van nul opnieuw begonnen. Ik moest drie keer per week komen en kreeg een aangepast programma met conditie- en krachttraining. Langzaam ging ik vooruit."

"Intussen zit ik in het onderhoudsprogramma van de revalidatie en kom ik twee keer per week trainen. Thuis fiets en wandel ik nog. En in de winter neem ik een fitnessabonnement zodat ik ook dan voldoende blijf bewegen."

"In het begin had ik geen zin om naar de revalidatie te komen. Ik wilde geen mensen om me heen, het was allemaal zwaar. Intussen kom ik wel graag. De revalidatie geeft structuur aan mijn week en zorgt ervoor dat ik me beter voel. Het is leuk om met dezelfde mensen te trainen, af en toe een babbeltje te doen."

"Ik voel me weer sterker nu. Daarom stelde mijn kinesist Guy Jacobs voor om mee te doen aan de 5 km van Genk Loopt. De uitdaging was erg groot want die afstand haalde ik op dat moment nog niet. En dan kreeg ik ook nog een bronchitis waardoor ik drie weken moest thuisblijven. En als ik niet train, verlies ik snel aan uithouding en kracht."

"Ik heb heel hard moeten werken, maar ik heb het gehaald. Mede dankzij de kinesist die op de wedstrijd zelf met me mee liep. Zonder haar had ik misschien wel opgegeven. Ze heeft me er echt door gehaald."