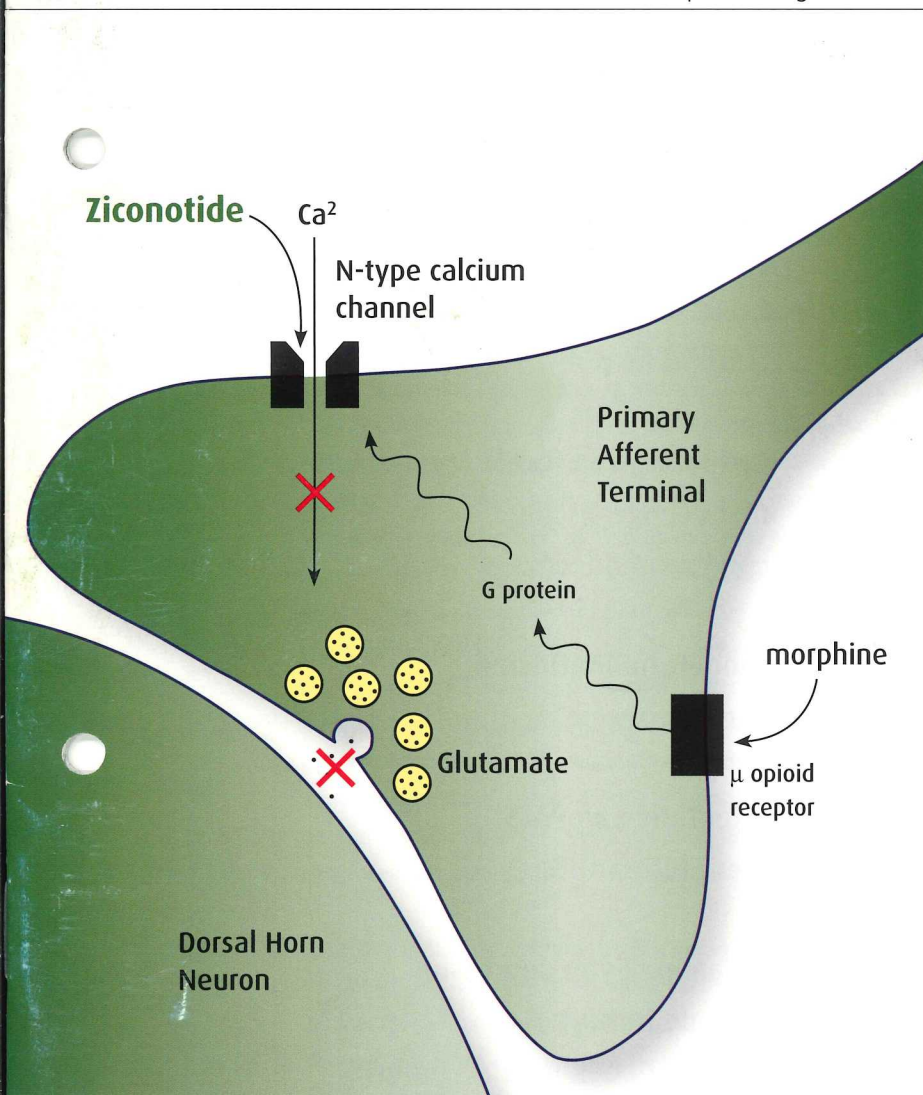


azlink

Pulse voor de medische praktijk

n°5 | Editie augustus 2007



Ziconotide:

een nieuwe evolutie
in de behandeling van
chronische pijn

Langetermijneffecten

van anesthesie

De aanpak van depressie

door de huisarts

Editie augustus 2007

Adviesraad

Voorzitter: dr. Bruno Dillemans
dr. Alain Bols
dr. Marc Cabooter
Pieter Calliauw
dr. Kenneth Coenegrachts
dr. Jurgen De Fruyt
Marilyn Dekeyser
dr. An De Vriese
dr. Hendrik Dhaese
dr. Rudi Kuhweide
dr. Hans Rigauts
dr. Frank Vandekerckhove
dr. Hans van den Ameele
dr. Jan Van Droogenbroeck
Anne-Mie Vansteelant
Bart Verduyn
dr. Natascha Walgraeve

Werken mee aan dit nummer

Pieter Calliauw
dr. Kenneth Coenegrachts
dr. Hendrik Dhaese
dr. Bruno Dillemans
Marilyn De Keyser
dr. Vincent De Wilde
dr. Luc Steyaert
dr. Hans Van den Ameele
Anne-Mie Vansteelant
dr. Ann Ver Donck
Bart Verduyn

Fotografie

Marc Lamoot
AZ Sint-Jan AV

Ontwerp, illustraties, redactie en projectmanagement

Living Stone N.V.
www.livingstone.be

Secretariaat azlink

Marilyn Dekeyser
Ruddershove 10
8000 Brugge

Druk

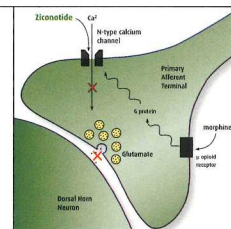
Helewaut Print & Promotion bvba

Verantwoordelijke uitgever

Hans Rigauts

Inhoud

- | | |
|----|---|
| 3 | Voorwoord |
| 4 | Ziconotide:
een nieuwe evolutie
in de behandeling van
chronische pijn |
| 8 | Opsporing van focale leverletsels
met echografische
contrastmiddelen |
| 10 | Langetermijneffecten
van anesthesie |
| 11 | Integratie van PACS
met EPR en RIS |
| 13 | De aanpak van depressie
door de huisarts
Een handboek voor de praktijk |
| 15 | Nieuwe artsen |



Ziconotide: een nieuwe evolutie in de behandeling van chronische pijn



Bij de doodsoorzaken om medische reden (dus ongevallen buiten beschouwing gelaten) prijken hart- en vaatziekten met om en bij de 40.000 doden per jaar op de eerste plaats. Het is dus geen toeval dat onze beleidsmakers veel aandacht besteden aan deze problematiek en dat de farmaceutische industrie hierin veel middelen investeert: technische hulpmiddelen zoals pacemakers, interventionele hulpmiddelen zoals katheters en stents, en een brede waaier aan geneesmiddelen, waarvan statines ongetwijfeld de bekendste zijn.

De farmaceutische industrie heeft zich aangesloten bij een maatschappelijk fenomeen waarbij de zorg voor onze cholesterol centraal staat. Meerdere bedrijven bieden intussen hun variant van geneesmiddelen op basis van statines aan. Daarom ziet de overheid zich genoodzaakt het voorschrijven van deze medicijnen aan banden te leggen door criteria op te stellen met betrekking tot wie recht heeft op terugbetaling. Dit is een delicate zaak, die dan ook tot heel wat kritiek heeft geleid. In de medische literatuur is er heel wat geschreven over de mogelijke nevenwerkingen van statines. Eén van de discussiepunten is dat ze niet alleen de cholesterolproductie in de lever verlagen, maar ook de productie van het co-enzym Q10, dat een vitale rol speelt bij de aanmaak van ATP, op haar beurt onontbeerlijk voor de spier- en hartwerking. De meest recente studie- en literatuurgegevens minimaliseren echter deze nevenwerkingen en bevestigen het risicoreducerend vermogen van statines. Dit bewijst nogmaals dat geneeskunde geen exacte wetenschap is en dat er voortdurend een evenwicht gezocht moet worden tussen voor- en nadelen bij de keuze van de juiste therapie voor een patiënt. Dit maakt het beroep van arts niet alleen boeiend; artsen blijven een essentiële schakel in het gezondheidsproces.

In onze huidige maatschappij gaan we er te snel van uit dat er een één-op-één relatie is tussen symptomen en therapie en dat we alles op een eenvoudige manier kunnen verklaren en oplossen. De digitale samenleving, die alle vertrouwen bij de computer legt, heeft hiertoe zeker bijgedragen. Toch is de digitale wereld beperkt in haar mogelijkheden. In wezen gaat het immers over een 'digit', letterlijk vertaald 'vinger'. Wanneer we daarbij het woord computer nemen, dat letterlijk 'tellen' betekent, komen we tot essentie: tellen met één vinger. Het woord 'bit', een contaminatie van 'binary' en 'digit', veegt alle twijfels van tafel: een computer telt met '1' en '0' en daarmee is de kous af. De mens is evenwel meer dan een optelsom van eenvoudige bewerkingen,

met niet alleen fysische processen, maar ook interacties met de omgeving en vooral de dominante invloed van onze psyche.

Dat het hart een spier is, bevestigt ons de Grote Van Dale. Bij het woord 'hart' vinden we namelijk de volgende definitie terug: "de holle spier in de borst bij mensen en hogere dieren, die met de bloedvaten in verbinding staat en het uitgangspunt is van de bloedsomloop." Maar het hart is meer dan dat. In talrijke culturen wordt het immers als de zetel van het leven beschouwd. Talrijke spreekwoorden illustreren dit: iemands hart veroveren, een gebroken hart, een hart van goud, een groot/klein/geen hart hebben, het hart op de tong hebben, en ga zo maar verder. Het hart is de zetel van onze gevoelens en emoties. Verdrietig zijn, verliefd zijn en bang zijn gaan altijd gepaard met een beleving die zich ook in het hart afspeelt, en dat maakt het hart zo boeiend. Al kunnen we geen anatomische zones in het hart aanwijzen waar gevoelens zetelen, geen chemische processen afzonderen die gevoelens modereren, toch twijfelen we er niet aan dat ze gedeeltelijk ook in het hart huizen.

Een therapie voor het hart houdt dus meer in dan het herstellen van de pompfunctie van het hart; het gaat ook over het herstel van de mogelijkheid om onze emoties te uiten met ons hart. Dit verklaart mede het maatschappelijke draagvlak en de massale aandacht voor hart- en vaatziekten.

Begin dit jaar werd bij Koninklijk Besluit het zorgprogramma voor cardiologie ingevoerd, met als doel het aantal hartcentra in Vlaanderen te reduceren. België is op dit vlak goed bedeed met één hartcentrum per 350.000 inwoners. Maar in onze buurlanden is er maar één hartcentrum voor 0,9 tot 1,3 miljoen inwoners. Als gevolg van dit KB werden er aanvragen ingediend voor dertien bijkomende centra voor hartchirurgie in Vlaanderen. Voor ons, artsen, is het uitgangspunt in de eerste plaats de kwaliteit van de zorg die we aan onze patiënten bieden. Andere motieven van welke aard ook – emotioneel, financieel of politiek – zijn van ondergeschikt belang.

Bij deze wil ik dan ook onze politici een hart onder riem steken opdat ze de correcte beslissingen zouden nemen.

Hans Rigauts
Hoofdgeneesheer-directeur

Ziconotide: een nieuwe evolutie in de behandeling van chronische pijn



dr. Ann Ver Donck
Multidisciplinair
Pijncentrum
Brugge, België

De piscivorous slak
(conus magus).



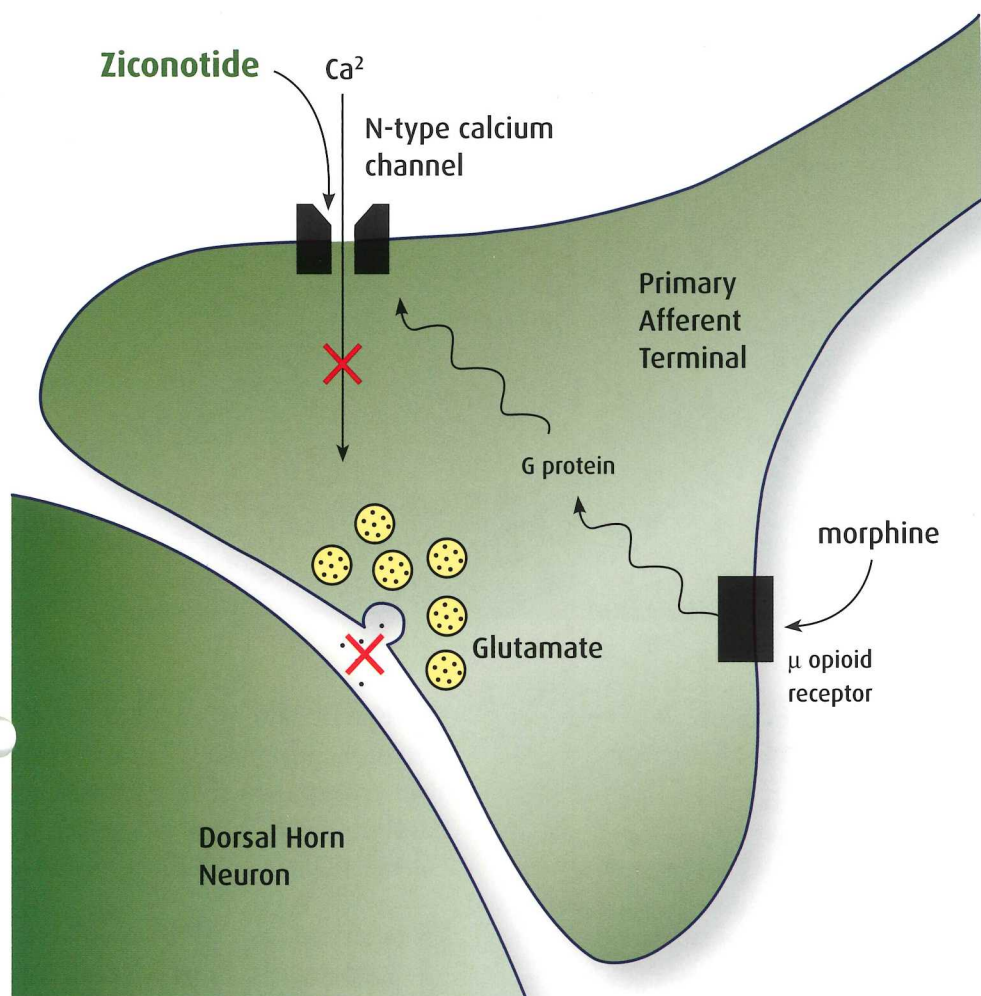
Chronische pijn komt steeds vaker voor in onze samenleving. Een effectieve behandelingsmethode is dan ook noodzakelijk. Voor chronische pijnpatiënten bij wie alle andere therapieën gefaald hebben, kan Ziconotide een oplossing bieden.

De farmacologie van Ziconotide

Ziconotide is het synthetische analoog van ω -conopeptide, afkomstig uit het gif van de piscivorous slak (conus magus). Het 25-amino-zuurpeptide bindt selectief en met hoge affiniteit aan de η -Type calciumkanalen, die in grote hoeveelheid gelokaliseerd zijn in de dorsale hoorn van het ruggenmerg. Op deze plaats maken de primaire pijnafferenten hun eerste synaps met de tractus spino-thalamicus, die de pijnsignalen doorstuurt naar de hersenen. Ziconotide blokkeert de calcium influx en inhibeert daardoor de neuronexitabiliteit en neurotransmissie. De binding is volledig maar reversibel. Ziconotide bindt niet op de opiaatreceptoren en heeft daarom een verschillend farmacologisch profiel. Het geeft geen aanleiding tot ademhalingsdepressie, tolerantie of fysieke afhankelijkheid. De behandeling

kan op elk moment zonder ernstige abstinentiesymptomen onderbroken worden. Ziconotide passeert de bloed- en hersenbarrière niet. Daarom moet het intrathecally (IT) worden toegediend.

Ziconotide wordt binnen het CSV (cerebro spinaal vocht) hoofdzakelijk verdeeld door bulkstroom. De halfwaardetijd ($T_{1/2}$) in CSV bedraagt vierenhalf uur. De penetratie in het ruggenmerg gebeurt zeer traag en kan tot enkele dagen in beslag nemen. Ziconotide wordt niet gemetaboliseerd in het liquor. Na passage in de systeemcirculatie wordt het door diverse peptidasen en proteasen gemetaboliseerd. Dosisreductie bij lever- of nierfalen is dus niet noodzakelijk. De gemiddelde $T_{1/2}$ in plasma is 1,3 uur. Door de trage weefselpenetratie wordt geadviseerd om de dosering te starten aan 2,4 μ g per dag en op



Chronische pijn is een vaak voorkomend probleem in onze maatschappij. Een succesvolle behandeling ervan vereist meer dan enkel pijnreductie.

individuele basis te titreren, afhankelijk van het pijnstillend effect en de nevenwerkingen. Een trage en geleidelijke opdosering van 2,4 μg per dag tot een maximumdosis van 21,6 μg per dag is noodzakelijk. Het geadviseerde interval tussen dosisverhogingen is 48 uur of meer.

Chronische pijn

Chronische pijn is een vaak voorkomend probleem in onze maatschappij. Een succesvolle behandeling ervan vereist meer dan enkel pijnreductie. Chronische pijnpatiënten geraken vaak sociaal en economisch geïsoleerd, wat tot depressie en emotionele uitbarstingen kan leiden. Een negatieve mentale ingesteldheid verergert vaak de pijn. Daarom is een multidisciplinaire benadering van deze patiënten noodzakelijk.

Wanneer alle conservatieve behandelingen falen, komt de patiënt in

aanmerking voor meer geavanceerde neuromodulaire technieken, zoals ruggenmergstimulatie (SCS) of intrathecale analgetica-toediening (ITA). Wij verkiezen SCS boven gecombineerde orale opiaten en ITA, hoewel bepaalde chronische pijnen beter aan ITA dan aan SCS beantwoorden.

Medicatie proefperiode

Sinds 1997 wordt in België de implantatie van elektronische pompsystemen geregeld door de ziekteverzekering. Enkel langdurige neurogene pijnsyndromen, afkomstig uit het centraal zenuwstelsel, het ruggenmerg en de perifere zenuwen of na trauma van een perifere zenuw, komen in aanmerking voor implantatie van neuromodulaire systemen, en dit slechts wanneer er aan bepaalde selectiecriteria wordt voldaan – het falen van verschillende conservatieve therapieën, geen indicatie voor chirurgie, geen

ernstige medicatie-abusus en geen contra-indicatie voor implantatie (bijvoorbeeld infectie- of bloedstoornis). Bovendien moeten de patiënten een psychiatrische en psychologische evaluatie ondergaan en meer dan de helft pijnvermindering tijdens een proefperiode van vier weken bereiken. Na evaluatie van de patiënten moet er een verbetering van levenskwaliteit, normale dagelijkse activiteit en pijnscore en een verminderd gebruik van bijkomende pijnmedicatie aangetoond kunnen worden.

Deze proefperiode is niet alleen belangrijk voor de persoonlijke besluitvorming van de patiënt en de evaluatie van bijwerkingen, maar ook voor de individuele dosering van de verschillende uitgeteste analgetica. De proef moet altijd via IT weg uitgevoerd worden. Als er sterk hydrofiele medicatie wordt toege-

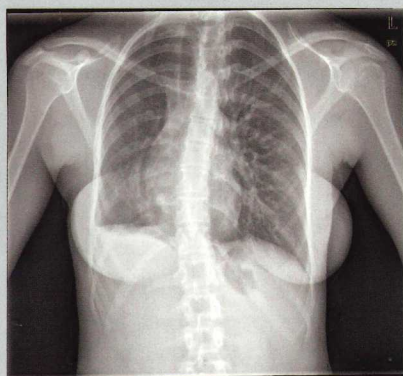
Case Report 1

In deze case wordt een langdurige ervaring beschreven met IT Ziconotide bij een 55-jarige mannelijke patiënt met chronische pijn als gevolg van diverse lage rugoperaties. Alle conservatieve, chirurgische behandelingen en de toediening van IT morfine hebben gefaald. De patiënt kwam in aanmerking voor een placebo-gecontroleerde studie waarbij Ziconotide getest werd op doeltreffendheid en veiligheid.

Na een succesvolle behandeling op korte termijn werd hij opgenomen in een vervolgstudie op lange termijn. Het dosisregime, het begin en de resolutie van neveneffecten (AEs) en de verbetering op de Visuele Analoge Schaal van Pijn Intensiteit (VASPI) werden bekeken. De patiënt reageerde in het algemeen positief op Ziconotide, hoewel er ernstige nevenwerkingen optraden als gevolg van een te snelle titratie.



Medical Mystery



Op de dienst spoedgevallen werd drie maand geleden een achttienjarig meisje opgenomen met ernstige postprandiale krampen ter hoogte van het linkeronderste buikverdiep. Elke pijnepisode werd gevolgd door een consistente ontlasting en een verbetering van de klachten.

Initieel was er een korte episode van gastro-enteritis met braken en diarree. De systeemanamnese was niet relevant, op uitzondering van een lichte vermagering, die werd toegeschreven aan sitofobie.

In de voorgeschiedenis van de patiënt werd melding gemaakt van hypoplasie van de rechterlong. Bij de interpretatie van de voorachterwaartse röntgenopname van de thorax kon de radioloog de diagnose in één oogopslag stellen.

(Verklaring: zie pagina 15)

diend in de intrathecale of epidurale ruimte, kan het klinisch effect sterk variëren.

Wij verkiezen IT katheters te gebruiken die via een port-a-cath systeem met een externe pomp worden verbonden. Er is weinig gevaar voor complicaties en een verlaagd risico voor meningitis wanneer een strikt aseptische techniek wordt toegepast en wanneer de vulling die door de proef wordt gebruikt onder laminaire airflow wordt bereid.

Wij gaan enkel over tot pomp-implantatie wanneer de patiënt aan de volgende criteria voldoet: strikte indicatie, multidisciplinaire evaluatie, consensus en een succesvolle proefperiode.

Langetermijn- en neveneffecten

De doeltreffendheid van opiaten op lange termijn hangt af van het soort pijn, de verandering in pijnintensiteit, de ontwikkeling van tolerantie (met inbegrip van mogelijke cross-tolerantie tussen verschillende opiaten) en genetische verschillen in tolerantie. Veranderingen in psychologische status of technische problemen met het leverings-systeem kunnen ook zorgen voor een verminderde doeltreffendheid.

Dezelfde factoren zijn op Ziconotide van toepassing, behalve dat er geen evidentie is van tolerantie. Enkel titratie en liquor bulkstroom kunnen de doeltreffendheid van

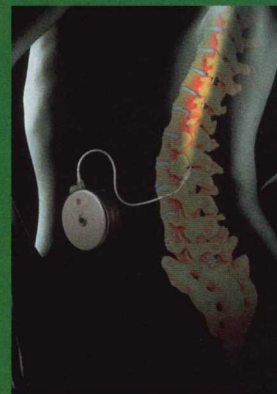
Ziconotide is een welgekomen aanvulling bij de huidige behandelingsopties voor patiënten met ernstige chronische refractaire pijn bij wie alle conservatieve therapieën hebben gefaald.

Ziconotide beïnvloeden. Een andere nevenwerking van opiaten is de ontwikkeling van fysieke afhankelijkheid, wat serieuze ontwenningsverschijnselen in geval van problemen met de toediening kan veroorzaken. Addictie, veeleer een psychologisch dan een fysiek probleem, wordt gewoonlijk niet gezien bij toediening van IT opiaten omdat het een artsgecontroleerd systeem betreft. De patiënt kan de dosis zelf niet wijzigen. Er is geen evidentie voor fysieke afhankelijkheid of addictie bij het gebruik van Ziconotide.

Case Report 2

Deze case beschrijft het gebruik van Ziconotide bij een 39-jarige oude dame die een plexus avulsieletsel heeft opgelopen met als gevolg zuivere neuropathische pijn en neurologische schade in het L5 en S1 dermatoom van het rechtse been. Ze had ondraaglijke hormonale bijwerkingen van de IT morfine. De dosering van Ziconotide gebeurde zeer langzaam met een interval van

twee of drie dagen tijdens de eerste twee weken en om de twee weken daarna. De startdosis was 0,1 μg per uur, verhoogd met 0,05 μg per uur bij ieder bezoek. Na zes maanden werd de toediening van parenterale morfine volledig stopgezet en de VASPI reduceerde tot 0 mm. Er waren enkel milde bijwerkingen, die met lichte dosisaanpassingen werden behandeld.



De meest voorkomende nevenwerkingen van opiaten zijn farmacologisch (nausea, jeuk, urine-retentie, constipatie) en hormonaal (seksuele dysfunctie, vochtretentie). Het is ook mogelijk dat er zich granuloma vormen aan het uiteinde van de catheter. Deze bijwerkingen verdwijnen gewoonlijk na stopzetting van de toediening van opiaten. Dosisvermindering van een opiaat heeft nochtans geen invloed op het optreden van deze bijwerkingen. Nevenwerkingen van Ziconotide zijn meestal neurologisch en adequaat behandelbaar door een kleine dosisaanpassing of het volledig stopzetten van de toediening. Er is geen evidentie van hormonale dysfunctie of vorming van granuloma met Ziconotide.

Conclusie

Ziconotide is een welgekomen aanvulling bij de huidige behandelingsopties voor patiënten met ernstige chronische refractaire pijn bij wie alle conservatieve therapieën hebben gefaald. Belangrijk is de vereiste langzame titratie van Ziconotide om nevenwerkingen te vermijden. Ziconotide heeft ook een geïndividualiseerd therapeutisch luik. Daarom mag het enkel worden toegediend door specialisten die een ruime ervaring hebben in IT therapie. ■

Referenties

- › Verhaak PFM, Kerssens JJ, Dekker J, et al. "Prevalence of chronic benign pain disorder among adults: a review of the literature." In: Pain. 1998;77:231-239.
- › Deer T, Chapple I, Classen A, et al. "Intrathecal drug delivery for treatment of chronic low back pain: report from the National Outcomes Registry for low back pain." In: Pain Med. 2004;5:6-13.
- › Gerber HR. "Intrathecal morphine for chronic benign pain." In: Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2003;17:429-442.
- › Hassenbusch SJ and Portenoy RK. "Current practices in intraspinal therapy – a survey of clinical trends and decision making." In: J Pain Symptom Manage. 2000;20:S4-S11.
- › SPC Prial; EMEA 2005
- › Mather V et al. Pharmaceutical News. 1998;5: 25-29.
- › Ver Donck, et al., "A Prospective, Open-label Study of Long-term Intrathecal Ziconotide for Chronic Nonmalignant Back Pain: A Case Report." In: Neuromodulation, 2006;1: 68-71
- › Wermeling, et al. J Clin Pharmacol. 2003;43:624-636.
- › Pain Associates' International Network. P.A.I.N. 4 Workshop, Cancer pain/Back pain. Available at: http://www.pain-workshop.com/pw/en/html/pw_en_04.jhtml?CatId=pw_en_04_consensus_a_01.
- › Rijksinstituut voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering. Brussels, Belgium. 1997.
- › Wallace M, Yaksh TL. Reg Anesth Pain Med. 2000;25:117-157.
- › Drugs.com. PDR Drug Information for Infumorph 200 (Elkins-Sinn). Available at: http://www.drugs.com/PDR/Infumorph_200_and_Infumorph_500_Sterile_Solution.html.
- › Drug use and dependence. Beers MH, et al, eds. The Merck Manual of Diagnosis and Therapy. 17th ed. 1999.
- › Hassenbusch SJ, et al. J Pain Symptom Manage. 2004;27:540-563.
- › Prial [summary of product characteristics]. Shannon, County Clare, Ireland: Elan Pharma International Ltd; 2005.

Opsporing van focale leverletsels met echografische contrastmiddelen



dr. Kenneth Coenegrachts,

Dienst Radiologie

dr. Luc Steyaert,

Dienst Radiologie

Bij echografie worden door middel van onschadelijke geluidsgolven menselijke organen in beeld gebracht. Als een orgaan moeilijk zichtbaar is, wordt intraveneus een contrastmiddel toegediend, bestaande uit microluchtbelletjes die de geluidsgolven beter weerkaatsen dan het omliggende orgaanweefsel. Op die manier kan het orgaan beter in beeld gebracht worden. SonoVue® is een echografisch contrastmiddel dat het echosignaal van het bloed verbetert, wat leidt tot een verhoogde signaal/ruis ratio. Aldus maakt SonoVue® het mogelijk om focale leverletsels accuraat op te sporen en de lever te evalueren tijdens verschillende fases. Hypovasculaire leverletsels, waarvan veruit het grootste deel bestaat uit levermetastasen van onder andere gastro-intestinale tumoren, kunnen het best gedetecteerd worden in de portaal-veneuze fase na toediening van contraststof.

In het departement Radiologie en Medische Beeldvorming van het AZ Sint-Jan AV worden met behulp van echografie veel oncologische patiënten gescreend en opgevolgd voor levermetastasen. Echografie is de meest toegankelijke radiologische techniek dankzij het relatief lage prijskaartje (SonoVue® wordt

De voorbije twee jaar hebben verschillende studies uitgewezen dat echografische contrastmiddelen een belangrijke rol spelen bij de opsporing van focale leverletsels. Het betreft vooral de zogenaamde 'tweede generatie' contrastmiddelen onder de merknaam SonoVue® (generieke benaming: zwavelhexafluoride), die onder meer gebruikt worden voor onderzoek van patiënten met een duidelijk verhoogd risico op kwaadaardige leverletsels.



Twee overeenkomende echografische beelden van een patiënt die gekend is met een colorectaal carcinoma en die gescreend wordt voor levermetastasen. De rechter beeldhelft (zonder pijlen) toont een beeld waarbij het effect van echografisch contraststof niet zichtbaar is en waarop geen focale leverletsels zichtbaar zijn. De linker beeldhelft toont duidelijk de aanwezigheid van twee levermetastasen (witte pijlen) dewelke niet werden gedetecteerd voor toediening van intraveneuze contraststof.

voor onderzoek van de lever terugbetaald) en omdat er geen gebruik wordt gemaakt van X-stralen. Bovendien is het veilig en vrij eenvoudig. Dat maakt echografie de methode bij uitstek voor leveronderzoek. Er zijn echter ook beperkingen, bijvoorbeeld voor de karakterisering van letsels, en daarom worden CT²- en MRI³-scans in tweede instantie gebruikt om leverletsels op te sporen.

Mede dankzij de duidelijk verbeterde resultaten zijn echografische contrastmiddelen onontbeerlijk geworden in de huidige radiologische praktijk bij screening en opvolging van levermetastasen. Deze evolutie maakt het mogelijk om een accurate selectie te maken van patiënten die nog baat hebben bij een bijkomende MRI van de lever. Dit gebeurt onder meer bij blijvende twijfel of als referentie-onderzoek voor de start van de therapie. MRI is als referentie-onderzoek meer geschikt bij een

latere nauwkeurige evaluatie van de therapeutische respons.

Misselijkheid, hoofdpijn en een ongewoon gevoel op de plaats van de injectie zijn de meest voorkomende nevenwerkingen van echografische contrastmiddelen; ernstigere nevenwerkingen zijn zeldzaam. Het is voorlopig nog niet duidelijk of allergische reacties kunnen verergeren na toediening van SonoVue®. Veiligheidshalve wordt het product best vermeden bij patiënten met een gekende ernstige allergie en patiënten die zich in de laatste stadia van nier- of leverziekten bevinden.

Het is duidelijk dat het gebruik van echografie in combinatie met de intraveneuze injectie van SonoVue® de opsporing en karakterisering van focale leverletsels in ons ziekenhuis verbeterd heeft. Bovendien heeft het een positieve weerslag op de therapeutische resultaten. ■



dr. Hendrik Dhaese
Dienst Anesthesiologie

Langetermijneffecten van anesthesie



In oktober 2006 organiseerde de Dienst Anesthesiologie een symposium over de lange-termijneffecten van anesthesie. Dit thema kan geneesheer noch patiënt onberoerd laten. Anesthesiologen hebben zich altijd bekommerd om de onmiddellijke peroperatieve morbiditeit en mortaliteit. Nu verruimen we echter de horizon.

De predictoren van peroperatieve mortaliteit kunnen onderverdeeld worden in drie grote groepen: de patiënt met zijn comorbiditeit, de chirurgische ingreep op zich en het anesthesiologisch beleid. Wat de laatste groep predictoren betreft, vermoedt men dat 1 op de 250.000 overlijdens rechtstreeks te wijten is aan anesthesie. Het betreft voornamelijk hypoxie, veroorzaakt door intubatie- en ventilatieproblemen. Bovendien liggen technische en humane tekortkomingen dikwijls mee aan de basis van deze strikt anesthesiegebonden mortaliteit. Maar dat de anesthesie-gerelateerde mortaliteit momenteel 1 op 250.000 is, betekent toch dat anesthesie een ongekend veiligheidsniveau heeft bereikt. Het blijft echter moeilijk om een rechtstreeks verband aan te tonen tussen anesthesie, mortaliteit en morbiditeit. Veel post-operatieve overlijdens zijn namelijk multifactorieel bepaald en gebeuren niet in het operatiekwartier maar op intensieve zorgen.

De anesthesieveiligheid is er de laatste decennia sterk op vooruitgegaan. De implementatie van een aantal peroperatieve strategieën, bijvoorbeeld peroperatieve monitoring, heeft daarin een belangrijke rol gespeeld. Denken we maar aan de monitoring van fysiologische parameters zoals EKG-registratie, bloeddrukmeting, capnometrie, O₂-saturatiemeting, registratie van de lichaamstemperatuur, neuromusculaire monitoring, meten van in- en expiratoire gasconcentraties, transoesophageale echocardiografie, meten van de hypnotische componenten van anesthesie of anesthesiediepte. Naast de monitoring van al die fysiologische parameters zijn er ook farmacologische interventies mogelijk die het resultaat gunstig beïnvloeden, bijvoorbeeld beta-blokkers, statines, alfa-agonisten, Ca²⁺-kanaal blokkers, strikte glycemiecontrole, bepaalde anesthetica en een geoptimaliseerd anesthesietijd én éénjaarsoverleving.

Recent verschenen er in de literatuur artikels waarin aangetoond werd dat er een correlatie (géén causaal verband) is tussen cumulatieve diepe anesthesietijd én éénjaarsoverleving.

Daarbij was het overlijden voornamelijk te wijten aan maligniteiten en cardiovasculaire pathologie.

**De anesthesie-
gerelateerde mortaliteit
is 1 op 250.000.
Dit betekent dat
anesthesie een
ongekend veiligheids-
niveau heeft bereikt.**

Een andere onafhankelijke predictor van éénjaarsoverleving blijkt intraoperatieve systolische hypotensie te zijn. De anesthesioloog wordt nu wel zeer duidelijk geconfronteerd met de mogelijkheid dat zijn anesthesiologisch handelen een langetermijneffect kan hebben op het welzijn van de patiënt. De pathofysiologie die aan de grondslag ligt van deze correlatie is nog niet ontrafeld, maar er wordt gezocht in de richting van een door anesthesie geïnduceerde verandering in de inflammatoire respons van de patiënt. Inflammatie is gelinkt aan de pathogenese van atherosclerose, maligniteiten en de ziekte van Alzheimer. Nochtans worden anesthetica, en zeker

volatiele anesthetica, beschouwd als attenuatoren van de inflammatoire respons op de chirurgische stress, zodat hen een beschermend effect kan worden toegeschreven. Blijkbaar bestaat momenteel dus enige verwarring en zelfs tegenspraak over het effect van anesthetica.

Zo ook is er volgens sommige auteurs steeds meer experimentele evidentie dat anesthetica op lange termijn nadelige effecten kunnen hebben op het centrale zenuwstelsel. Dit kan onder meer resulteren in post-operatieve cognitieve dysfunctie, verlengde amnesie en een verstoord slaap-waak ritme. Sommige anesthetica zouden zelfs het amyloïd proteïne doen toenemen en op die manier interferen met de pathogenese van de ziekte van Alzheimer. Volatiele anesthetica zouden oligomerisatie van proteïnen in het centrale zenuwstelsel kunnen uitlokken en zo een dementieel beeld doen ontwikkelen. Ook chronische vermoeidheid, chronische pijn en apoptose worden in verband gebracht met anesthesie.

De eerste gegevens zijn preliminair en observationeel, maar vooral ook behoorlijk provocatief. Dat is waarschijnlijk de reden waarom er zoveel aandacht aan besteed wordt. Indien het anesthesiebeleid inderdaad belangrijke gevolgen heeft op lange termijn, komt het professioneel handelen van de anesthesioloog in een heel ander daglicht te staan en betekent dit een nieuwe uitdaging voor de toekomst.

Het symposium had tot doel de anesthesiologen voor dit gegeven te sensibiliseren. Er komen immers veel vragen bovendrijven en eenduidige antwoorden zullen nog een tijdje uitblijven. Op de vraag of anesthesiologen nu hun praktijkvoering moeten bijsturen is het antwoord duidelijk: neen. Voorlopig althans, want waakzaamheid blijft geboden... ■





dr. Luc Steyaert,
Dienst Radiologie

AZ Sint-Jan AV werkt aan de toekomst met integratie van PACS met EPR en RIS

Implementatie van ziekenhuisbreed informatiesysteem leidt tot verbeterde workflow en grotere efficiëntie

In oktober 2004 is in AZ Sint-Jan AV een grote ziekenhuisoverkoepelende campagne voor modernisering en efficiëntieverbetering van start gegaan. Onder leiding van dr. Luc Steyaert werd op de dienst Radiologie IMPAX geïnstalleerd, Agfa HealthCare's Picture Archiving and Communications System, dat een afzonderlijk geïmplementeerd EPR (Electronic Patient Record) en RIS (Radiology Information System) bevat. PACS zorgt voor een efficiëntere werkwijze en brengt voordelen met zich mee voor patiënten, radiologen, ziekenhuismedewerkers en doorverwijzende artsen.

Intensieve voorbereidingsfase

Aan de implementatie van het systeem zijn heel wat voorbereidingen vooraf gegaan. dr. Luc Steyaert, Radioloog: "Eerst moesten alle modaliteiten waarmee we diagnostische medische beelden maken digitaal en DICOM-compatibel (Digital Imaging and Communications in Medicine) gemaakt worden om aangesloten te worden op het PACS-systeem. We hebben voor een complete omschakeling gekozen: alles is gedigitaliseerd in één keer." Ondanks de complexiteit van het systeem, werd IMPAX na minder dan een jaar voorbereiding geïnstalleerd.

Radiologen enthousiast over nieuwe werkomgeving

Zodra de installatie van IMPAX achter de rug was, moesten de personeelsleden met het nieuwe systeem leren werken. De overgang verliep vlot en

probleemloos. "We hebben intern opleidingen georganiseerd om alle gebruikers vertrouwd te maken met de nieuwe werkwijze. Ze zijn allemaal heel enthousiast en hebben het volste vertrouwen in hun nieuwe werkomgeving," zegt dr. Steyaert. Het nieuwe digitaal systeem biedt hen immers heel wat voordelen. De voornaamste verandering voor de radiologen en het ziekenhuispersoneel was dat de volledige workflow, van bij de patiëntenregistratie tot de rapportering, voortaan zonder administratieve ondersteuning zou verlopen. Op die manier kunnen ze meer aandacht besteden aan de patiënten.

Dr. Steyaert: "Na ieder onderzoek worden alle digitale gegevens automatisch opgeslagen. Op die manier hebben radiologen alle gegevens die ze nodig hebben onmiddellijk voorhanden, wat een enorm voordeel is."

Ook de interne verwijzende arts kan de beelden onmiddellijk raadplegen via het EPR op eender welke PC in het ziekenhuis. Dat was vroeger wel anders. Toen was het niet altijd even eenvoudig om radiologiebeelden terug te vinden: foto's zaten nog in de binnenpost, lagen 'ergens' in het ziekenhuis of bij de patiënt thuis en ga zo maar verder. Dankzij PACS worden alle gegevens centraal bewaard in de originele vorm en kunnen ze 24u op 24, 7 dagen op 7 geraadpleegd worden. Dat is tegelijkertijd een geruststelling voor de patiënt: hij weet dat zijn dossier in goede handen is.

Optimalisatie van de patiëntenzorg

Er zijn nog meer voordelen voor de patiënten. "Omdat alle beelden onmiddellijk beschikbaar zijn, worden de wacht- en onderzoekstij-

den aanzienlijk verkort," aldus dr. Steyaert. Ook op administratief vlak zorgt PACS voor een optimalisatie van de patiëntenzorg: "Wanneer een patiënt zich aanmeldt bij de dienst Radiologie, hoeft hij enkel zijn patiëntnummer door te geven. Vervolgens geeft de secretaresse het type onderzoek in, en wordt alle nodige informatie over de patiënt naar de juiste onderzoekszaal gestuurd. Ten slotte wordt ingevoerd wie de aanvragende arts is. Op die manier worden de gegevens na het onderzoek ter beschikking gesteld van de betreffende arts," zegt dr. Steyaert.

Dankzij het nieuwe systeem gebeurt de uitwisseling van beelden niet alleen sneller en efficiënter, de beelden zijn bovendien van een veel betere kwaliteit: ze zijn gedetailleerder en er kunnen meer bewerkingen uitgevoerd worden. Mede daardoor en door te investeren in de nieuwste

beeldvormingssystemen wordt een belangrijke stralingsdosisreductie mogelijk. "We streven ernaar het beste resultaat te bereiken met zo min mogelijk straling," getuigt dr. Steyaert.

Beelden ter beschikking van externe artsen

Ook externe verwijzende artsen genieten mee van de voordelen van PACS. Dr. Steyaert: "De gegevens van PACS worden op twee webservern ter beschikking gesteld van de verwijzende artsen. Ze hebben echter geen rechtstreekse toegang tot PACS, dat hebben enkel de radiologen. Maar op de webservern zijn alle beelden van PACS beschikbaar, weliswaar in een bepaalde compressie of een andere resolutie. "We hebben bewust EPR gekoppeld aan PACS, zodat verwijzende artsen onbeperkt patiëntgegevens uit de EPR- en PACS-systemen kunnen opvragen," verklaart dr. Steyaert. Verder is er ook nog BIAN

(Brugs Interactief Artsen Netwerk), een portaalsite waar externe artsen kunnen inloggen en via een beveiligde toegang gegevens van door hen aangevraagde onderzoeken kunnen bekijken.

Ziekenhuisoverkoepelend gebruik van patiëntinformatie

Via BIAN kunnen externe artsen afspraken maken. Het is de bedoeling dit afsprakensysteem in de toekomst geleidelijk aan uit te breiden. "Ook de uitbreiding van PACS is volop aan de gang," zegt dr. Steyaert, "in die zin dat op hetzelfde centrale geheugen nu ook andere diensten aansluiting vinden, zoals de dienst Cardiologie en Nucleaire Geneeskunde. Op die manier overstijgen we de afdeling Radiologie en wordt PACS een ziekenhuisbreed systeem voor de opslag van beelden van verschillende diensten."

Meer doeltreffende borstkankerscreening dankzij digitale mammografie

Dankzij digitale mammografie kunnen betere diagnoses gesteld worden omdat de beeldkwaliteit beter is en de archivering dankzij PACS gemakkelijker is. Ook de patiënt heeft baat bij deze technologische evolutie: digitale mammografieën verkorten de onderzoeksduur, verlagen de compressie op de borst en verminderen de stralingsdosis. De beelden van de patiënt worden digitaal gearchiveerd en PACS vereenvoudigt de vergelijking met vroegere onderzoeken. Ook uitwisseling van dossiers, zoals in het kader van bevolkingsscreening, wordt vergemakkelijkt. Deze bevindingen werden aan het publiek voorgesteld tijdens een congres dat op 2 juni 2007 plaatsvond in het Universitair Ziekenhuis Brussel.

Snellere diagnose door digitalisering mammografie

De digitalisering van mammografie zorgt ervoor dat de beelden en het rapport van een onderzoek via het internet van de eerste naar de tweede radioloog in het referentiecentrum worden verstuurd. Omdat dit niet met de post gebeurt, kan de tweede lezing sneller uitgevoerd worden, wat de snelheid van de diagnose bevordert. De dienst Radiologie van AZ Sint-Jan AV beschikt sinds begin 2002 over een toestel voor digitale mammografie. Dr. Steyaert: "In AZ Sint-Jan AV worden al een tijdje digitale mammografieën uitgevoerd. In België is de digitalisering van mammografie een moeilijk punt, maar voor ons ziekenhuis was de stap kleiner omdat we al over een volledige digitale infrastructuur beschikten. Het screeningscentrum voor borstkanker West-Vlaanderen is gehuisvest in het nieuwe OCMW-gebouw, aan de overkant van het ziekenhuis. Er ligt een iFiber onder de parking, en op die manier kunnen beelden uitgewisseld worden. Dit gaat erg snel en vlot, zonder kwaliteitsverlies."

AZ Sint-Jan AV blijft investeren in kwalitatief hoogwaardige apparatuur met het oog op het garanderen van de best mogelijke kwaliteit in de medische diagnostiek. Bovendien is digitalisatie ecologisch verantwoord, aangezien geen film (zware metalen, zilver) en geen chemicaliën, nodig voor de ontwikkeling van film, gebruikt worden. ■

De aanpak van depressie door de huisarts

Een handboek voor de praktijk

De impact van depressie wordt vaak onderschat. De invloed op de levenskwaliteit, met beperkingen zowel op fysiek als op psychosociaal gebied, zijn uitgesproken en groter dan bij veel andere chronische aandoeningen. Tevens wordt depressie vaak geassocieerd met somatische aandoeningen of andere stoornissen, zoals angststoornissen en middelenmisbruik. Nu is de huisarts vaak de eerste of de enige die een patiënt met depressie te zien krijgt. Om die reden is een optimalisering van de kennis over en van de competenties in de aanpak van depressie een must voor elke huisarts. Dit is nu juist wat dit handboek biedt.

De huisarts wordt hier handvatten aangereikt om als poortwachter zelf depressieve klachten te ontdekken en te behandelen en/of de patiënt te leiden door het landschap van de geestelijke gezondheidszorg. Het boek vertrekt specifiek vanuit de ervaringen en vragen in verband met de aanpak van depressie bij de huisartsen. De bedoeling is niet enkel kennis over te dragen maar het toepassen van de principes en hulpmiddelen in de praktijk te ondersteunen. De theorie is zorgvuldig gedocumenteerd met schema's, kaders en overzichten. De richtlijnen worden aangevuld met antwoorden op veel voorkomende vragen, met concrete aanbevelingen en bruikbare instrumenten. Er wordt ook uitdrukkelijk stilgestaan bij de knelpunten (communicatief, organisatorisch, ...) die de huisarts daarbij kan ervaren.

Dit handboek is dus in eerste instantie bedoeld voor huisartsen. Het is echter ook interessante lectuur voor andere artsen en voor wie in de geestelijke gezondheidszorg met de huisartsen samenwerkt.

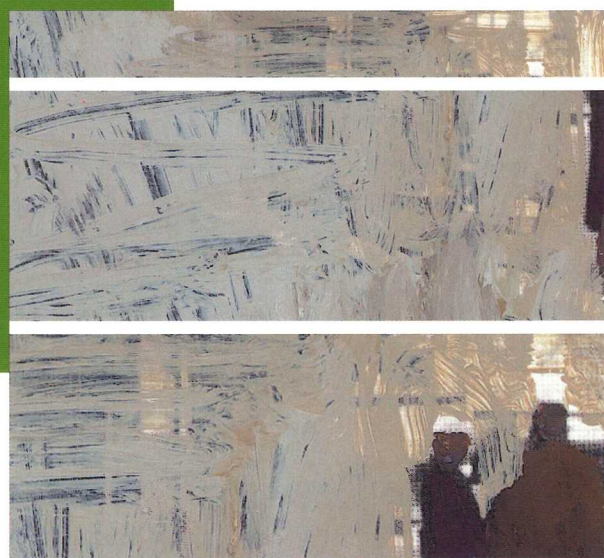
Het boek steunt op de ervaringen opgedaan door de auteurs in de projecten 'Tussen de lijnen' (2000-2003) en 'Stepped Care' (2004-2005), twee regionale actieprojecten rond de aanpak van depressie in de huisartsenpraktijk.

www.lannoo-campus.com



CHANTAL VAN AUDENHOVE,
IRIS DE COSTER, HANS VAN DEN AMEELE,
JÜRGEN DE FRUYT & MICHEL GOETINCK

DE AANPAK VAN DEPRESSIE DOOR DE HUISARTS

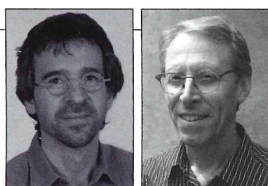


CHANTAL VAN AUDENHOVE, IRIS DE COSTER,
HANS VAN DEN AMEELE, JÜRGEN DE FRUYT & MICHEL GOETINCK

De aanpak van depressie door de huisarts

EEN HANDBOEK VOOR DE PRAKTIJK

lannoo-campus



dr. Hans van den Ameele

Departementshoofd Dienst
Psychiatrie-Psychosomatiek

dr. Michel Goetinck

Huisarts HABO

Depressie is een belangrijk probleem voor de volksgezondheid. Ongeveer 15% van de bevolking lijdt in de loop van zijn/haar leven aan een depres-

De aanpak van depressie door de huisarts – Een handboek voor de praktijk is de neerslag van een boeiend samenwerkingsproject tussen de Brugse huisartsenvereniging HABO (Huisartsen van Brugge en Omgeving), de Brugse PAAZ-psychiaters en de onderzoeksgroep LUCAS van de K.U.Leuven. Het boek bevat handige praktijktips voor huisartsen.

sie. Eén op de drie depressies heeft bovendien een chronisch karakter. De huisarts is vaak de eerste of enige hulpverlener die in contact komt met depressieve patiënten. Slechts één op de vier patiënten met een noemenswaardige depressie zou een wetenschappelijk onderbouwde behandeling krijgen. Studies hebben nochtans uitgewezen dat depressies effectief

behandeld kunnen worden in de eerste lijn, met name door de huisarts.

De samenwerking tussen de eerste- en de tweedelijns geestelijke gezondheidszorg is voor verbetering vatbaar. De communicatie tussen huisartsen en psychiaters laat namelijk vaak te wensen over en de onderlinge taakafbakening tussen beide partijen is niet

altijd duidelijk. Een betere samenwerking tussen huisarts en psychiater is een belangrijke stap in de richting van een meer geïntegreerde, efficiëntere en kwalitatief betere gezondheidszorg. Huisarts en psychiater zijn immers natuurlijke partners in de geestelijke gezondheidszorg en hebben een complementaire en specifieke taak, afhankelijk van de ernst van de aandoening en het stadium waarin de patiënt zich bevindt.

Om de samenwerking tussen huisartsen en psychiaters te optimaliseren en zodoende de behandeling van depressies te verbeteren, kwam in 2001 op initiatief van de Brugse huisartsenvereniging en de PAAZ-psychiaters het project 'Tussen de Lijnen' tot stand. Het project werd wetenschappelijk ondersteund door het onderzoekscentrum LUCAS van de K.U.Leuven. Het boek *De aanpak van depressie door de huisarts* is ontstaan uit de ervaringen die werden opgedaan tijdens dit project.

Het handboek vertrekt vanuit de ervaringen en vragen van huisartsen in verband met de aanpak van depressies. Er worden nuttige tips gegeven zodat ze zelf depressieve klachten kunnen ontdekken en behandelen en indien nodig hun patiënten doorheen het landschap van de geestelijke gezondheidszorg kunnen leiden. Een prominente rol

Een greep uit de inhoud

Hoofdstuk 2. Detectie en diagnostiek van depressies

- » Inschatting van de ernst van de depressie
- » Inschatting van het zelfmoordgevaar
- » Depressies begrijpen

Hoofdstuk 3. Het beslissingsproces bij de therapiekeuze door de huisarts

- » De rol van de huisarts bij de indicatiestelling
- » Beslissingsmodellen
- » Kernprincipes bij de indicatiestelling door overleg

Hoofdstuk 4. Behandeling door de huisarts

- » Evidentie over de behandeling van depressie door overleg
- » Wat kan de huisarts (niet) zelf doen?
- » Moeilijke begeleidingssituaties

Hoofdstuk 5. De huisarts als centrale partner in de zorg voor personen met een depressie

- » Collegiale consultatie en procedures voor samenwerking

wordt in het boek toebedeeld aan het feit dat de huisarts niet alleen aandacht moet besteden aan de lichamelijke aspecten die een rol kunnen spelen bij depressie, maar ook aan de psycho-sociale context van de patiënt. De brede kijk van de huisarts kan een meerwaarde zijn, op voorwaarde dat hij/zij in staat is om orde te bewaren in de grote hoeveelheid informatie en de juiste invalshoek vindt om de problemen aan te pakken.

Het boek wil niet alleen kennis overdragen, maar ook de toepassing van principes en hulpmiddelen in

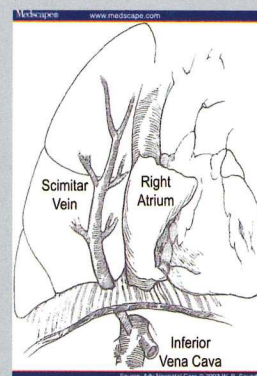
de praktijk ondersteunen. Schema's, kaders en overzichten illustreren de aangehaalde theorieën. Richtlijnen en tips worden aangevuld met antwoorden op veelgestelde vragen, concrete aanbevelingen en bruikbare instrumenten. Daarnaast wordt uitvoerig aandacht besteed aan moeilijkheden (communicatief, organisatorisch,...) die de huisarts kan ervaren.

Dit boek is in eerste instantie een handboek voor huisartsen. Het kan ook interessant zijn voor andere artsen en voor al wie in de geestelijke gezondheidszorg met huisartsen samenwerkt. ■

Medical Mystery – Scimitar syndroom

Het **scimitar syndroom** is een aangeboren afwijking, gekenmerkt door een abnormale inplanting van de rechter vena pulmonalis in de vena cava inferior, gepaard met hypoplasie van de rechterlong en oorzaak van pulmonale hypertensie. Bij röntgenopname van de thorax vertaalt dit zich in een rechtszijdige

deviatie van de mediastinale structuren en een duidelijk zichtbare vena pulmonalis, die de vorm aanneemt van een Turks kromzwaard of scimitar. Wat betreft het abdominaal pijnsyndroom, staat de mogelijkheid van veneuze stuwings ter hoogte van het mesenteriale vaatbed voorop in de werkhypothese.



» **Dokter Birgit Loveniers** werd op 1 mei 2007 aangesteld als arts-specialist in het departement anesthesie-kritische zorgen en pijnkliniek.

Als West-Vlaamse keert Birgit terug naar haar roots. Ze werd namelijk



geboren in Roeselare en groeide op in Kortrijk, waar ze naar school ging in het Lyceum Onze-Lieve-Vrouw van Vlaanderen. Ze volgde haar kandidaturen in de geneeskunde aan de KULAK in Kortrijk. Daarna trok ze naar Leuven, waar ze afstudeerde.

Onder leiding van prof. E. Vandermeersch volbracht ze haar opleiding in de anesthesie en reanimatie in het AZ Sint-Jan AV Brugge en in het Leuvense UZ Gasthuisberg. Aanvullend vervolmaakte ze zich in de pediatrie anesthesie in het Sophia Kinderziekenhuis van de Erasmus Universiteit te Rotterdam, en dit onder leiding van prof. J.

Besztarosti. In 2004-2005 volgde ze nog een bijkomende eenjarige opleiding in de intensieve zorgen in het AZ Sint-Jan AV en het UZ Gent. Hierbij werd ze begeleid door dr. M. Bourgeois. Tijdens haar opleiding deed ze onderzoek naar de biocompatibiliteit van extracorporele circulatiesystemen bij open hartchirurgie.

Momenteel is Birgit Loveniers werkzaam in het operatiekwartier en op de dienst intensieve zorgen. Door haar ervaring in de kinderaanesthesie en de locoregionale anesthesietechnieken is ze een sterke aanwinst voor het departement anesthesie-kritische zorgen.

» **Dokter Gwen Swennen** werd geboren in Nieuwpoort op 7 september 1970. Hij volgde zijn humaniora aan het Sint-Jan Berchmanscollege te Antwerpen. Zijn kandidaturen en licenties geneeskunde voltooide hij aan de universiteit van Antwerpen (UA), waar hij in 1995 afstudeerde. Daarna ging hij tandheelkunde studeren aan de ULB in Brussel. Nadat hij afstudeerde in 1998, trok hij naar Hannover, waar hij aan de Medizinische Hochschule Hannover werd opgeleid door prof. J.-E. Hausamen.

Na zijn aanstelling tot maxillofaciaal chirurg in 2002 volgde Gwen bijkomend een driejarige opleiding plastische reconstructieve en esthetische chirurgie ('Zusatzbezeichnung Plastische und Ästhetische Operationen'), nog steeds in Hannover. Tijdens de eerste twee jaren van deze opleiding specialiseerde hij zich in de microvasculaire hoofd- en hals

reconstructie, congenitale en orbita chirurgie. Het laatste jaar bracht hij door in de afdeling plastische chirurgie (CHU Brugmann, ULB) van prof. A. De Mey, waar hij zich in het bijzonder toelegde op de schisis- en cosmetische aangezichtschirurgie.

Naast klinische kwaliteiten heeft Gwen Swennen een sterk wetenschappelijk profiel. In juni 2004 behaalde hij zijn doctoraat (Habilitation) aan de universiteit van Hannover. Sindsdien is hij Associate Professor aan deze universiteit. Hij is tevens lid van de editorial board van het International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery en de Strassbourg Osteosynthesis Research Group (SORG). Gwen heeft talrijke internationale publicaties op zijn naam staan en is auteur van het boek Three-Dimensional Cephalometry. A Color Atlas and Manual. Hij is medisch directeur van de Three-Dimensional Facial Imaging Research Group (3-D F.I.R.G.) Brugge – Nijmegen.



Gwen Swennen legt zich in het bijzonder toe op driedimensionale planning van orthognathische chirurgie (osteotomien van de aangezichtschedel), cosmetische aangezichtschirurgie en orbita- en schisischirurgie.

Gwen Swennen is een sterk patiëntgerichte clinicus die door zijn dynamiek en innovativiteit de dienst mond-, kaak- en aangezichtschirurgie zeker en vast zal verrijken.

Critical Care Issues 2007

Op **zaterdag 20 oktober 2007** organiseert de **afdeling Intensieve Zorgen** van AZ Sint-Jan AV, onder leiding van dr. M. Bourgeois en dr. M. Nauwynck, het zesde Symposium over Intensieve Zorgen: "Critical Care Issues". Het Symposium zal plaatsvinden in het Brugse Belfort.

Session 1: Chairmen: Markovitz/Nauwynck

- | | |
|-------|--|
| 9u00 | Hemodynamic monitoring; current concepts.
R. Beale [London, UK] |
| 9u25 | Statins in the ICU; timing and indications.
M. Merx [Aachen, Germany] |
| 9u50 | Immunonutrition; new insights?
D. Heyland [Ontario, Canada] |
| 10u15 | Implementation of the new ATS/IDSA guidelines for the management of HAP, VAP and HCAP.
A. Torres [Barcelona, Spain] |
| 10u40 | Coffee break |

Session 2: Chairmen: Spapen/Vanhove

- | | |
|-------|---|
| 11u00 | Antibiotic resistance in the ICU; what the intensivist should know.
M. Bonten [Utrecht, The Netherlands] |
| 11u30 | Non invasive ventilation, update, and Aersol therapy in invasive and non invasive ventilation.
P. Pelosi [Milano, Italy] |
| 12u15 | Lunch |

Session 3: Chairmen: Ferdinande/Vandycke

- | | |
|-------|--|
| 14u00 | Are the new resuscitation guidelines optimal?
D. Chamberlain [Cardiff, UK] |
| 14u30 | Medical treatment of traumatic brain injury; update.
R. Chesnut [Portland, USA] |

Session 4: Chairmen: Colardyn/Bourgeois

- | | |
|-------|--|
| 15u00 | Future of Belgian ICU.
J.L. Vincent [Brussels, Belgium] |
| 15u30 | Financing the ICU.
G. Ramsay [London, UK] |