

# Operationeel

VOOR OPERATIEASSISTENTEN

Magazine

NR. 3 SEPTEMBER 2019 / JAARGANG 14

## Doktersromans

Medische realiteit getest

## Duurzaam

Instrumenten recylen

## Lars Leksell

Pionier in neurochirurgie



Landelijke vereniging van operatieassistenten  
**LVIO**

Martijn Tunderman ►  
(Bernhoven)

# Adverteren in Operationeel en De Nederlandse OK-Krant



**Operationeel** (voorheen OK Operationeel) is het vakblad voor operatieassistenten. Het wordt gemaakt door de LVO (Landelijke Vereniging van Operatieassistenten) en vijf keer per jaar verspreid onder ruim 2100 LVO-leden. Verdere verspreiding vindt plaats op alle OK-afdelingen in Nederlandse ziekenhuizen, particuliere klinieken en opleidingscentra. De totale oplage is 3500 exemplaren.



## De Nederlandse OK-Krant

is een uniek product dat tot stand is gekomen door VL Media Advies met medewerking van de LVO en de andere beroepsverenigingen voor het operatiekamercomplex (OKc). De krant wordt tien keer per jaar verspreid op alle OK-complexen en in de klinieken van Zelfstandige Klinieken Nederland. Ook leveranciers zullen de krant ontvangen. De totale oplage is 6500 exemplaren.

## Er zijn interessante tarieven voor combinatiepakketten!

Informatie betreffende adverteren in Operationeel en De Nederlandse OK-Krant kunt u verkrijgen via [info@denerlandse-ok-krant.nl](mailto:info@denerlandse-ok-krant.nl) en/of 06-11352165 (Alex van Leeuwen) of Hennie Mulder, bestuurslid LVO Media: [operationeel@lvo.nl](mailto:operationeel@lvo.nl).



## Getinge Hybride Operatiekamers

End-to-end oplossingen van de experts

Met meer dan 850 implementaties wereldwijd, bieden Getinge's Hybride experts waardevolle hulp bij het creëren van een efficiënte, toekomstbestendige, multidisciplinaire Hybride OK.

Van ruimteplanning tot workflow management. Getinge kan een oplossing leveren, die het beste past bij de behoeften van al uw klinische specialismen: cardio, vasculair, neurologie, orthopedie, urologie, gynaecologie, traumatologie en oncologie.

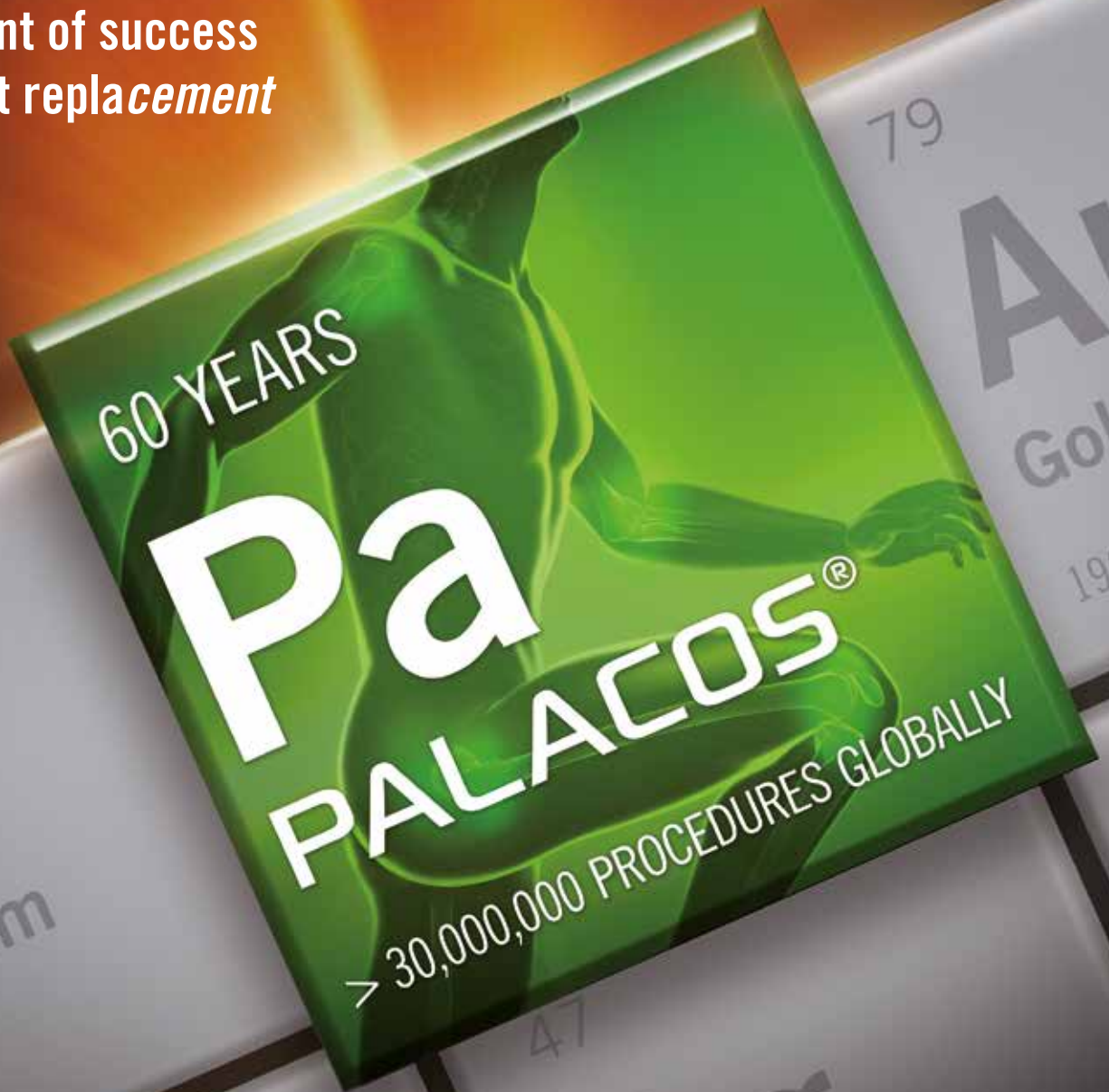
[www.getinge.com](http://www.getinge.com)

**GETINGE**



# PALACOS®

Element of success  
in joint replacement



Proven for 60 years in more than 30 million procedures worldwide. Global leader in clinical evidence with more than 130 studies. This makes PALACOS® bone cement what it is: The gold standard among bone cements, and the element of success in joint replacement.

## COLOFON

Operationeel is het vakblad voor operatieassistenten. Het wordt gemaakt door de LVO (Landelijke Vereniging van Operatieassistenten) en vijf keer per jaar verspreid onder ruim 2100 LVO-leden. Verdere verspreiding vindt plaats op alle OK-afdelingen in Nederlandse ziekenhuizen, particuliere klinieken en opleidingscentra. De totale oplage is 3500 exemplaren.

### Redactie

Hoofredacteur: Menno Goosen, redactie@lvo.nl / 06-2222 90 67  
 Redactiecoördinator LVO: Hennie Mulder, operationeel@lvo.nl  
 Eindredacteur: Marloes van Hoorn  
 Beeldredacteur: Menno Goosen  
 Vormgeving en dtp/opmaak: Snep  
 Productie en distributie: Snep

### Advertenties

Informatie betreffende adverteren in Operationeel en De Nederlandse OK-Krant kunt u verkrijgen via info@d nederlandse-ok-krant.nl  
 06-11352165 (Alex van Leeuwen), of Hennie Mulder, bestuurslid LVO Media: operationeel@lvo.nl.

### LVO

Landelijke Vereniging van Operatieassistenten  
 Postbus 27  
 4130 EA Vianen  
 www.lvo.nl  
 Zie voor alle LVO-mailadressen het blokje LVO-informatie in de rubriek LVO-nieuws in deze uitgave.

### Abonnementen

Toezending van Operationeel is voor LVO-leden onderdeel van hun lidmaatschap.  
 Adreswijzigingen dienen doorgegeven te worden via MIJN LVO (www.lvo.nl). Je kunt daar inloggen met je e-mailadres en lidnummer.

Voor niet-leden gelden de volgende abonnementsprijzen: jaarabonnement € 65,50; los nummer € 8,50; abonnement buiten Nederland € 82,50.

Alle prijzen zijn inclusief btw en verzendkosten.

Prijswijzigingen voorbehouden.

Opzegging betaalde abonnementen:

schriftelijk, uiterlijk twee maanden voor afloop van de abonnementsperiode. Bij niet tijdige opzegging wordt het abonnement automatisch met een jaar verlengd.

### Auteursrechten

Niets uit deze uitgave mag worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van de LVO. Aan de totstandkoming van deze uitgave is de uiterste zorg besteed. Voor informatie die nochtans onvolledig of onjuist is opgenomen, aanvaarden auteur(s), redactie en LVO geen aansprakelijkheid. Voor eventuele verbeteringen van de opgenomen gegevens houden zij zich aanbevolen.

### Disclaimer

Veel van de gebruikte foto's in Operationeel dienen slechts ter illustratie van de artikelen. De personen op de foto zijn niet noodzakelijkerwijs gekleed volgens de geldende kledingvoorschriften voor de OK. Dit geldt met name voor de coverfoto's die een artistiek doel dienen.

### International Standard Serial Number

ISSN 1872-6712

© 2019 LVO

## INHOUD



6

### OK-specialist uitgelicht

Leerling-operatieassistent Martijn Tunderman (32) werkte tot zijn dertigste in het lab. Onder andere bij een bierbrouwer.

Nu volgt hij de opleiding tot operatieassistent.

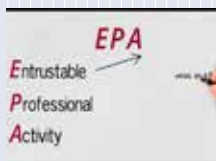


10

### Leerzaam BEN Paraat-symposium

Afgelopen juni vond in het Eindhovense Catharina Ziekenhuis het BEN Paraat-symposium plaats. Het was georganiseerd

door het samenwerkingsverband BEN OK.



11

### Opleidingen gaan werken met EPA's

De komende tijd zal de herziening van het CZO-opleidingsaanbod door middel van het project CZO Flex Level worden afgerond. Het

jaar 2019 wordt gebruikt om de entrustable professional activities (EPA's) te ontwikkelen.



18

### Doktersromans

Hoe realistisch is het medisch handelen in doktersromans? Kees Langeveld,

wetenschappelijk eindredacteur van

het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde zocht het uit.



**24**  
**Duurzaam instrumentbeheer**

Van Straten Medical en TU Delft pionieren met het reviseren van gebruikt instrumentarium en het ophalen en recyclen van rvs afval.



**26**  
**Leksell: uitvinder van het gamma-mes**

Neurochirurg Lars Leksell (1907-1986) leverde grote bijdragen aan de neurofysiologie, neurotraumatologie en stereotactische chirurgie.



**30**  
**De grote operatiequiz**

Hoe goed ben jij in je vak? Doe de quiz en ontdek of je kennis weer eens moet oprispen.



**31**  
**Column Pieter Poortman**

Chirurg Pieter Poortman over apenrotsen en de hiërarchie op de operatiekamer.



Beste lezer,

Misschien heb je ze deze zomer wel gezien op het strand of bij het zwembad. Lezers van doktersromannetjes. Het is namelijk een enorm populair genre. Medisch professionals doen vaak neerbuigend over het genre. Het zou namelijk complete onzin zijn. Maar is dat werkelijk zo? Kees Langeveld, wetenschappelijk eindredacteur van het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde onderzocht het medische realiteitsgehalte van doktersromans.

Op latere leeftijd beginnen aan de opleiding voor operatieassistent? Martijn Tunderman besloot op zijn dertigste tot een drastische carrièreswitch. Hij verruilde het laboratorium van een bierbrouwerij voor het operatiecomplex van Bernhoven. In dit nummer vertelt hij over de combinatie leren en werken.

De Zweed Lars Leksell stond aan de wieg van belangrijke ontwikkelingen in de neurochirurgie, en dan met name de stereotactische radiochirurgie. Zo ontwikkelde hij met zijn team onder andere het gamma-mes.

Als laatste: reserveer vast donderdag 28 en vrijdag 29 november 2019 in je agenda. Tijdens de Traumadagen zal weer een aantal topsprekers voorbijkomen die je 'pareltjes' voor de praktijk gaan meegeven. Ook dit jaar weer ontbijtsessies, battles, top knife-sessie en parallelsessies. Inderdaad in meervoud, want naast de bekende parallelsessie met de LVO zal dit jaar de vrijdagochtend in het teken staan van de revalidatiegeneeskunde. Meer informatie is te vinden op [www.trauma.nl](http://www.trauma.nl).

We wensen je veel leesplezier!



Menno Goosen,  
hoofdredacteur Operationeel  
[redactie@lvo.nl](mailto:redactie@lvo.nl)



Hennie Mulder,  
redactiecoördinator LVO  
[operationeel@lvo.nl](mailto:operationeel@lvo.nl)

**EN VERDER IN DIT NUMMER**

- 8 LVO-Nieuws**
- 12 Chirurgisch nieuws**
- 29 Boeken**



# 'Geen seconde spijt van carrièreswitch'

**Martijn Tunderman (32) kwam via een bijzonder carrièrepad op de OK terecht. Nadat hij een aantal jaren in laboratoriumfuncties had gewerkt bij een diergeneeskundig farmaceutisch bedrijf, en daarna bij een bierbrouwer, begon het te kriebelen. Hij wilde wat anders en besloot op zijn dertigste te starten met de inserviceopleiding tot operatieassistent in dienst van ziekenhuis Bernhoven in Uden.**

Tekst: Menno Goosen  
Foto's (inclusief cover): Ivonne Zijp



Martijn op de OK van Bernhoven met zijn zoon Owen (3,5) en dochter Eline (6).

**Ik zie op je LinkedIn dat je al veel werkervaring hebt opgedaan in verschillende beroepen. Zo was je microbiologisch analist steriliteit bij MSD Animal Health en de laatste jaren laborant en medewerker Kwaliteit, Arbeidsomstandigheden en Milieu bij Royal Swinkels Family Brewers, bekend van onder andere het biermerk Bavaria ...**

'Klopt! Ik heb een gevarieerde carrière achter de rug. Op mijn zeventiende ben ik een bbl-opleiding tot verpleegkundige gaan volgen. Dat bleek toch niet echt iets voor mij te zijn. Ik denk dat ik er nog niet aan toe was om in een ziekenhuis te werken, hoewel ik de medische vakken erg interessant vond. Toen heb ik een beroepskeuzetraject gevolgd. Daar kwam uit dat ik veel interesse had in biologie, natuur- en scheikunde, en een van de beroepsmogelijkheden was laborant. Toen ben ik gestart met de mbo-opleiding voor Laboratorium-, Milieu- en Procestechniek, die ik in 2010 heb afgerond.'

**Vervolgens ging je in de farmaceutische diergeneeskunde en bij een bierbrouwerij aan de slag?**

'Ik had stage gelopen bij Intervet International, dat later overgenomen werd door MSD Animal Health. Na mijn stage mocht ik blijven. Ik hield me daar onder andere bezig met steriliteitscontroles in de cleanroom, mycoplasma-afwezigheidstesten, kiemtellingen en controletesten op bacteriële antigeenkwaken. Door een reorganisatie waren er minder uren voor mij beschikbaar, en omdat ik toch een fulltimebaan wilde, ben ik verder gaan kijken. Zo kwam ik terecht bij Royal Swinkels Family Brewers, waar ik me meer bezighield met laboratoriumwerk op chemisch gebied. Daar heb ik vervolgens een aantal jaar gewerkt als laborant en als medewerker Kwaliteit, Arbeidsomstandigheden en Milieu. Op een gegeven moment begonnen de ploegendiensten me op te breken. Ook omdat mijn dochter, en later mijn zoon, inmiddels geboren was.'

**En toen dacht je: ik word operatieassistent?**

'Rond mijn dertigste begon ik me af te vragen: vind ik mijn werk

wel leuk, en wat zou ik nou écht graag willen doen? Ik was al EHBO-hulpverlener bij een vereniging in Gemert en bij Bavaria, en ik merkte dat ik daar gepassioneerd door raakte. De anatomie en pathologie van de mens, en sowieso het helpen van mensen, maakten me erg enthousiast. Dan ga je nadenken. De mogelijkheden op latere leeftijd zijn natuurlijk wat beperkt. Op internet kwam ik de opleiding tot operatieassistent tegen, en die sprak me meteen aan: een afwisselend technisch beroep in teamverband met verschillende functies, variërend van omlopen en instrumenteren tot assisteren. Ik besloot contact op te nemen met de praktijkopleider van ziekenhuis Bernhoven, het ziekenhuis voor de regio Oss-Uden-Veghel.'

### **Kon je daar meteen beginnen?**

'Nee, dat was wel even balen. De sollicitaties waren al geweest, en de nieuwe opleiding startte pas een jaar later. Ik ben wel meteen naar de eerstkomende voorlichtingsdag geweest. Toen werd ik nog enthousiaster. Dit was echt wat ik wilde! Helaas waren er maar twee opleidingsplaatsen, en er waren veel belangstellenden. De stress werd alleen maar groter toen ik tijdens de sollicitatierondes hoorde dat er niet twee opleidingsplaatsen waren, maar slechts één. Gelukkig ben ik het geworden!'

### **Waar volg je de opleiding?**

'Aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen – de HAN – volg ik het theoretische deel van de inserviceopleiding. Ik ben dus in dienst van Bernhoven, en zij betalen ook mijn studie. De studie duurt drie jaar en is verdeeld in leerperiodes: beroepsvoorbereidend, beroepsbegeleidend en beroepsverdiepend. Ik krijg vakken als chirurgie, operatieve

zorg en technieken, anatomie, fysiologie en pathologie. Ook volg ik algemeen ondersteunende vakken zoals omgangskunde, ethiek, recht en natuur- en scheikunde.'

### **Dat klinkt behoorlijk pittig. Zeker omdat je daarnaast gewoon werkt.**

'Eerlijk gezegd is het dat ook. Het is niet moeilijk, maar je moet wel ontzettend veel lesstof in korte tijd tot je nemen. Je moet ontzettend veel onthouden, en dat is lastig als je al wat ouder bent en een hele tijd niet meer gestudeerd hebt. Ook was ik op het mbo niet gewend aan dit hoge tempo en aan de zelfstandigheid, maar het bevalt me wel. Wat dat betreft is dit duidelijk een hoger niveau. Ik heb ook weer moeten "leren om te leren", en moeten ontdekken welke leerstrategie voor mij het beste werkt, ook in de praktijk. Gelukkig vind ik de lesstof heel erg interessant. Dat maakt het makkelijker om me aan de zelfstudie te zetten.'

### **Hoe gaat dat dan in de praktijk? Krijg je op de OK wel de tijd om ervaring op te doen?**

'Zeker. Je wordt niet meteen in het diepe gegooid. Je bereidt de ingrepen theoretisch voor, en in overleg met je werkbegeleider bepaal je wat je leerdoelen voor die dag of periode zijn. Ik ben graag op de OK, zodat ik alle technieken die ik tijdens de studie leer in de praktijk kan zien. Onze floormanager, die de dagelijkse aansturing verzorgt, is ook heel flexibel. Als ik bijvoorbeeld meer tijd nodig heb om te studeren, dan is dat in overleg mogelijk.'

### **Mag je al assisteren bij bepaalde handelingen?**

'Ik zit nu aan het einde van het tweede

Op onze OK's lopen collega's rond die net iets extra's hebben. Wie zijn ze en wat doen ze? 'Operationeel' geeft ze hier een podium.

leerjaar van de opleiding. Vanuit ons ziekenhuis ligt de focus eerst op het leren omlopen en instrumenteren. Halverwege het derde jaar leer je assisteren. Bij onze kwaliteitsstandaard hoort dat wij als operatieassistenten alle assisterende taken doen. Dat is niet overal gebruikelijk, maar wel ontzettend leerzaam. Het daagt ons uit en versterkt het teamverband.'

### **Er zijn veel verschillende richtingen op de OK. Zou je je na je opleiding nog verder willen specialiseren?**

'Ik denk dat ik nog te kort op de OK werk om daar al iets over te kunnen zeggen. Eerst maar de studie afronden. Wel merk ik dat ik trauma- en plastische chirurgie mooie vakken vind, maar elk specialisme heeft wel zijn charme.'

### **Heb je nog tips voor mensen die op latere leeftijd aan de studie beginnen?**

'In mijn geval heb ik met mijn vriendin goede afspraken gemaakt over het zorgen voor onze kinderen. Toen ik een tentamenweek had, is zij zelfs een midweekje met de kinderen op vakantie gegaan zodat ik rustig kon studeren. Verder: zorg dat je niet achterloopt met de lesstof. Het gaat zo snel dat je die achterstand moeilijk inloopt.'

### **Als laatste: denk je dat je een goede keuze hebt gemaakt met je carrièreswitch?**

'Zeker. Ik heb er nog geen seconde spijt van gehad. Operatieassistent is een fascinerend beroep. In het begin stond ik bij wijze van spreken met open mond te kijken wat er allemaal mogelijk is. Dat is nu iets minder omdat ik bijna dagelijks op de OK sta, maar de fascinatie en het enthousiasme blijven.'

# LVO-informatie

<b>Ger Creemers (ad interim)</b>	voorzitter en bestuurslid Beroepsbelang, voorzitter@lvo.nl en beroepsbelang@lvo.nl
<b>Hennie Mulder</b>	penningmeester en redactiecoördinator Operationeel operationeel@lvo.nl en penningmeester@lvo.nl
<b>Jeanine Stuart</b>	secretaris en bestuurslid Opleiding & Scholing secretaris@lvo.nl en onderwijs@lvo.nl
<b>Monique de Kort</b>	bestuurslid Congres, congres@lvo.nl
<b>Jurrien Jongbloed</b>	communicatie, PR en voorlichting, prvoorlichting@lvo.nl
<b>Lid worden van de LVO?</b>	<a href="https://lvo.nl/lidmaatschap/inschrijven">https://lvo.nl/lidmaatschap/inschrijven</a>
<b>Lidmaatschap opzeggen</b>	Dit dient voor 1 oktober te gebeuren. <a href="https://lvo.nl/lidmaatschap/opzeggen">https://lvo.nl/lidmaatschap/opzeggen</a>
<b>Ledenadministratie</b>	ledenadministratie@lvo.nl

Voor verdere informatie over Operationeel zie het colofon op pagina 4.

## Ger Creemers tijdelijk voorzitter LVO wegens familieomstandigheden Nicole Dreesen

Op maandagochtend 15 juli ontving de LVO het droevige bericht dat Stan, de zoon van LVO-voorzitter Nicole Dreesen, op 22-jarige leeftijd om het leven is gekomen door een verkeersongeluk. Hier zijn geen woorden voor te vinden. Nicole zal tijdelijk haar voorzittersfunctie neerleggen. Ger Creemers zal ad interim haar functie overnemen. Wij wensen Nicole en haar man Leon en dochter Anniek enorm veel sterkte om dit onbeschrijflijke verdriet te kunnen dragen.

*Namens het LVO-bestuur,  
Hennie Mulder  
Vicevoorzitter LVO*

## Inschrijving PB Dag geopend



Deze jaarlijks terugkerende dag voor praktijk- en werkbegeleiders vindt deze keer plaats op maandag 18 november in het Rijnstate Ziekenhuis in Arnhem. Het thema van de dag is: De toekomst in jouw handen.

Het programma wordt binnenkort bekend gemaakt. Schrijf je nu alvast in via <https://lvo.nl/form/inschrijven-pb-dag-2019>.



## Wijziging postadres LVO

Het postadres van de LVO is gewijzigd. Het nieuwe adres is:  
LVO Postbus 27 4130 EA Vianen.

## Derde Landelijke Kwaliteitsdag OK

Op maandag 28 oktober a.s. organiseert de LVO in samenwerking met de andere beroepsverenigingen voor de derde keer een Landelijke Kwaliteitsdag OK. Het thema is: Kwaliteit op de OK. Zijn we er al? De Kwaliteitsdag vindt plaats in het Van der Valk Hotel in Utrecht. Schrijf je direct in via onze website: [www.lvo.nl](http://www.lvo.nl). Daar vind je ook het programma.



## Congres 'Samen maken we een vuist!' gaat niet door

De NVAM en LVO hebben gecommuniceerd dat er simultaan aan het Kwaliteitscongres op 28 oktober 2019 ook een congres "Samen maken we een vuist" zou plaatsvinden voor operatieassistenten en anesthesiemedewerkers. Hierbij is het voornemen om onderwerpen over werkdruk, tekorten, CAO ontwikkelingen en andere "hot issues" te bespreken en de gezamenlijke zorgen hieromtrent verder te delen en het beleid voor onze toekomst toe te lichten. Vele onderwerpen zijn ten tijde van het organiseren van het congres continue in ontwikkeling. Om een inhoudelijk goed symposium neer te zetten willen we inhoudelijk kunnen ingaan op de actualiteit. Helaas is de actualiteit te weerbarstig om daarop vooruit een programma te kunnen presenteren. Er is veel te doen rondom de wet BIG (II) en ook de CAO onderhandelingen laten zien dat concrete oplossingen nog op zich laten wachten. Wij hadden gehoopt op meer duidelijkheid over arbeidsvoorwaarden en wettelijke erkenning van beider beroepen op de OK. Om jullie beter te kunnen bedienen is besloten het congres op een later tijdstip te laten plaatsvinden wanneer er meer inzicht is in de toekomst van de beroepen op de operatiekamer en de effecten voor het werk van professionals op de operatiekamer. Vanzelfsprekend kun je je nog wel opgeven voor de Kwaliteitsdag waarbij zeer interessante onderwerpen aan bod komen.

*Namens de besturen NVAM en LVO*



## Belangrijke data op een rijtje

**11 oktober**

Cursus Hechtvaardigheid

**28 oktober**

Derde Landelijke Kwaliteitsdag OK

**28 oktober**

Congres Samen maken we een vuist!

**7 november**

LVO Studiedag Spine

**18 november**

PB Dag

**28 en 29 november**

Traumadagen

**5 en 6 maart 2020**

LVO Congres Buigen of Barsten

**1 april t/m 3 april 2020**

Cobradagen 2020

Kijk [www.lvo.nl/agenda](http://www.lvo.nl/agenda)

## Themanummer Borstkanker

Oktober is al jarenlang internationaal bekend als de borstkankermaand. Omdat de LVO altijd innoverend en informatief wil zijn, geven wij in oktober een speciaal themanummer uit over deze ziekte. Ons doel is om niet alleen alle operatieassistenten, maar ook alle andere OK-medewerkers actuele en begrijpelijke informatie over het mamacarcinoom te geven. Daarnaast willen wij dit nummer beschikbaar stellen voor patiënten die behoefte hebben aan extra informatie. Om de beschikbaarheid te vergroten zal het nummer gratis digitaal te downloaden zijn via de LVO-website en sociale media zoals Facebook en LinkedIn. Inmiddels zijn de voorbereidingen voor dit extra dikke themanummer in volle gang. Met trots kunnen we melden dat vele toonaangevende (plastisch) chirurgen, oncologen en gespecialiseerde verpleeg-



Illustratie: Shutterstock

kundigen belangeloos hun medewerking zullen verlenen. Het nummer komt eind oktober uit. LVO-leden ontvangen het blad uiteraard thuis. De rest van de oplage wordt verspreid onder alle ziekenhuizen, ZKN's, privéklinieken, poli's chirurgie en borstcentra.

## Traumadagen 2019: Schrijf je in!

Donderdag 28 en vrijdag 29 november a.s. zijn weer de Traumadagen, hét congres over traumachirurgie.

De thema's dit jaar zijn:

- Revalidatie en traumachirurgie
- Polytrauma
- Bovenste extremiteit
- Rondom de knie

Ook dit jaar zijn er ontbijtsessies, battles, top knife sessie en parallelsessies. De vrijdagochtend staat in het teken van de revalidatie geneeskunde. Speciaal voor operatieassistenten organiseert de LVO een parallelsessie over dit thema. Meer informatie is te vinden [www.trauma.nl](http://www.trauma.nl) onder het kopje



Traumadagen 2019. Direct inschrijven kan via [www.nvtcongres.nl](http://www.nvtcongres.nl).

Let op: De vroegboekorting geldt nog tot 15 september!

## Young Professional Award

Heb je dit jaar je diploma behaald of ga je dit binnenkort behalen? En heb je een interessante scriptie geschreven of een belangrijk onderzoek verricht? Dan moet je nu even verder lezen. Evenals vorig jaar is er een mooie award te winnen! Deze wordt beschikbaar gesteld door de firma Van Straten Medical in De Meern. Je hebt tot 1 december de tijd je onderzoek in te sturen en daarmee kans te maken op de prachtige Van Straten Medical Young Professional Award. De inzenders van de beste drie scripties mogen op het LVO-congres in maart 2020 een presentatie geven over hun onderwerp. Uit deze drie wordt de beste voordracht gekozen door de LVO-commissie Onderwijs en de firma Van Straten. Deze winnaar gaat met de award en een geldprijs naar huis. Stuur je scriptie voor 1 december 2019 naar [onderwijs@lvo.nl](mailto:onderwijs@lvo.nl).

Behoor je zelf niet tot de doelgroep, maar ken je een student die een interessante scriptie heeft geschreven? Laat dit bericht dan aan hem of haar lezen.



# Leerzaam BEN Peraat-symposium

**Afgelopen 22 juni vond in het Eindhovense Catharina Ziekenhuis het BEN Peraat-symposium plaats. Het was georganiseerd door samenwerkingsverband BEN OK, in het zuiden inmiddels welbekend, waarbij zes ziekenhuizen zijn aangesloten: naast het Catharina Ziekenhuis ook het Elkerliek Ziekenhuis, Jeroen Bosch Ziekenhuis, Máxima Medisch Centrum, Elisabeth-Tweesteden Ziekenhuis en St. Anna Ziekenhuis.**

Tekst: Maril Hageman  
Foto's: Ben OK



De ziekenhuizen hebben samen een programma ontwikkeld voor de bij- en nascholing van al hun operatie- en recoverypersoneel. Ze maken onder meer interne scholingen toegankelijk voor hun collega-ziekenhuizen. Sinds 2017 organiseert BEN OK ook elk jaar een evenement voor operatieassistenten en een voor anesthesie- en recoverymedewerkers rondom een bepaalde leerlijn. In 2018 werd een mooi BEN Energiek-symposium gehouden in het Philips Stadion.

Het BEN Peraat-symposium was georganiseerd rondom de leerlijn Vaat-/thoraxchirurgie voor de operatieassistenten en de leerlijn Trauma voor de medewerkers anesthesie en recovery. Vanwege deze mooie combinatie van specialismen en ziekenhuizen was de zaal goed gevuld. Zo'n 125 deelnemers bezochten het evenement op deze prachtige zomerse zaterdag.

Na de plenaire opening werd de groep verdeeld over meerdere zalen. De anesthesie en recovery kregen alle ins en outs te horen over advanced eeg, anesthesiologische aspecten bij neurotrauma en crew resource management. Bij de chirurgie waren prof. Marc van Sambeek, dr. Jelena Sjatskig en dr. Bram van der Pol verantwoordelijk voor de onderwerpen 'endovasculaire chirurgie', 'thoraxchirurgie/VATS' en 'hersenvloedingen'. Zeer uitgebreide anatomische en operatietechnische aspecten kwamen aan bod. Prof. Van Sambeek bracht de aanwezigen in een uur volledig op de hoogte van alle bijzondere ontwikkelingen op vaatchirurgisch gebied en legde duidelijk alle verschillen uit tussen de steeds groter wordende range aan behandelmethoden, zoals de EVAR, BEVAR, FEVAR en TEVAR. Voor de meeste aanwezigen een mooie opfrisser, voor anderen een leerzame middag vol nieuwe informatie. Tussen de bedrijven door kon je deelnemen aan de verschillende workshops en kon je bijvoorbeeld spelen met de verschillende endovasculaire apparaten om te dilateren of een stent te plaatsen. Tijdens de lunch was het tijd om met collega's te praten over de stof en aanverwante zaken.



Dr. Jelena Sjatskig vertelde hoe een VATS hoort te verlopen en wat daarbij allemaal mis kan gaan. Ze stelde met regelmaat vragen aan de zaal.

De toch al informatieve dag werd plenair afgesloten met het altijd interessante onderwerp 'orgaandonatie'. Iedereen ging weer met iets meer parate kennis richting huis.



Benieuwd naar de volgende activiteit van BEN OK? Kijk op <https://benok.info>.

# Opleidingen gaan werken met EPA's

Het CZO-opleidingsaanbod voor gespecialiseerde verpleegkundigen en medisch ondersteunend personeel wordt flexibeler. De komende tijd zullen deze opleidingen worden herzien in het project CZO Flex Level. Hierin werken professionals, zorginstellingen en opleidingsinstituten samen aan een nieuw, flexibel en modulair opleidingsaanbod, dat beter aansluit bij de veranderde behoeften in de zorg. Een bestuurslid van de LVO heeft zitting in de klankbordgroep.

Tekst: Jeanine Stuart

Afgelopen januari is het startsein gegeven tijdens een landelijke werkconferentie. Het jaar 2019 wordt gebruikt om de entrustable professional activities (EPA's) te ontwikkelen. EPA's beschrijven het werk dat iemand uitvoert. Ze vormen geen alternatief voor competenties; die beschrijven de kenmerken van de persoon. In april waren de eerste globale beschrijvingen van de EPA's op hoofdlijnen gereed. Deze worden in september uitgewerkt en landelijk getoetst. In december worden de eindresultaten opgeleverd. In 2020 zal de implementatie plaatsvinden.

## Wat is een EPA precies?

Entrustable professional activities zijn in eerste instantie ontwikkeld voor de medische vervolgopleidingen, maar worden nu steeds meer in zorgopleidingen gebruikt. Voor een bepaalde EPA zijn meerdere CanMeds-competentiegebieden nodig, bijvoorbeeld het uitvoeren van een bepaalde handeling (zorgverlener), het informeren van de patiënt (communicatie) en het samenwerken met een collega (samenwerken). Een EPA is uitvoerbaar binnen een bepaalde tijd, de uitvoering is meetbaar en betrouwbaar en de activiteit leent zich ervoor om aan een student te worden toevertrouwd.

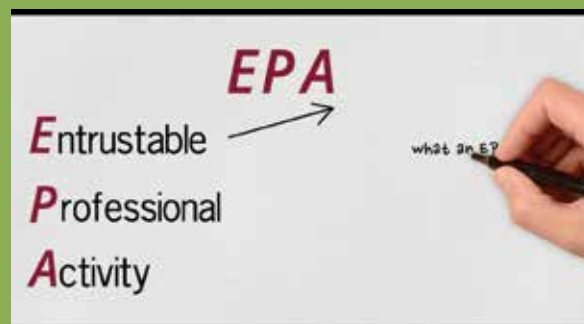
Het woord entrustable duidt erop dat de student klaar is om een activiteit goed en veilig uit te voeren zonder supervisie. We onderscheiden verschillende superviseniveaus:

- de student observeert, maar voert de EPA niet uit;
- de student voert de EPA uit onder directe supervisie, waarbij de begeleider fysiek aanwezig is in dezelfde ruimte;
- de student voert de EPA uit onder indirecte supervisie, waarbij de begeleider niet fysiek aanwezig is, maar wel snel beschikbaar is als dat nodig is;
- de student voert een activiteit geheel zelfstandig uit;
- de student verleent supervisie aan jongerejaars studenten.

De toestemming aan de student om een bepaalde activiteit zelfstandig uit te voeren wordt door de begeleider gegeven. Voor verschillende studenten kan deze toestemming op een ander moment plaatsvinden, want sommige studenten kunnen eerder een bepaalde verantwoordelijkheid dragen dan andere.

## De projectorganisatie

Het project CZO Flex Level bestaat uit een projectleider MOO, een projectgroep, een klankbordgroep, een werkgroep OA en een werkgroep AM. Alle groepen komen bij elkaar onder leiding van de projectleider MOO. De projectgroep geeft sturing aan het project en bewaakt de kwaliteit van de resultaten die door de werkgroepen worden geleverd. Hierin zitten regionale praktijkopleiders, leidinggevenden en een EPA-deskundige.



De klankbordgroep geeft feedback en advies aan de projectgroep en behartigt de belangen op landelijk niveau. Hierin zitten landelijke praktijkopleiders, theorieopleiders, managers OK en afgevaardigden van de beroepsverenigingen (LVO en NVAM) en het CZO.

De werkgroep OA en de werkgroep AM ontwikkelen de EPA's. Hierin zitten zes operatieassistenten/anesthesiemedewerkers, een regionale werkbegeleider en een regionale theorieopleider.

*Meer weten over dit project?*

*Kijk op [www.czoflexlevel.nl](http://www.czoflexlevel.nl).*



## Onderzoek naar RUDI-ingreep voor flowreductie bij armshunt

*Revision using distal inflow* (RUDI), een ingreep om te hoge flow in een armshunt te reduceren, biedt na drie jaar nog een acceptabele doorgankelijkheid (patency) van de shunt. Wel zijn re-interventies vaak nodig. Lagere leeftijd en relatief hogere flows direct postoperatief zijn geassocieerd met een recidief high flow. Dit blijkt uit onderzoek van het Máxima Medisch Centrum, Maastricht Universitair Medisch Centrum, Radboud Universitair Medisch Centrum, Catharina Ziekenhuis en CARIM. Patiënten met nierfalen moeten bloedspoelen, het liefst via een armshunt. Hoewel een flow van 0,5 liter bloed per minuut door een dergelijke shunt voldoende is om afvalstoffen goed te kunnen lozen, ontwikkelen sommige dialysepatiënten een te hoge flow, van soms zelfs meer dan 2 l/min (high flow access, HFA). Langdurig een te hoge flow door een armshunt is op termijn erg belastend voor het hart en slecht voor de handdoorbloeding. RUDI vermindert effectief het stroomvolume van een high flow access (> 2 l/min) op de korte termijn en wordt gepromoot ter behandeling van hemodialysis access-induced distal ischemia (handischemie). Het huidige onderzoek is het eerste in de literatuur naar patency op de middellange termijn en terugkeer van te hoge



flow (recidief) na RUDI bij patiënten met een in de elleboog gelokaliseerde hemodialyseshunt. De onderzoekers beschrijven 21 patiënten met HFA met of zonder

handischemie die RUDI ondergingen met VSM-interpositie tussen maart 2011 en oktober 2017 in drie Nederlandse centra. Ze concluderen dat een dergelijke RUDI een gunstige patency biedt na drie jaar bij patiënten met een arteria-brachialisgebaseerde HFA. Zorgvuldige en nauwe follow-up en onderhoud zijn echter vereist.

*'RUDI voor high flow dialysetels, een wat mager succesverhaal?' werd gepubliceerd in het 'Medisch Journaal' van het Máxima Medisch centrum en is te downloaden via [www.mmc.nl/wp-content/uploads/2019/04/Medisch-Journaal-04-2019.pdf](http://www.mmc.nl/wp-content/uploads/2019/04/Medisch-Journaal-04-2019.pdf).*

## In ontwikkeling: snelle acceptatietest voor prothese



Patrick van Rijn en Menno de Jong. De Jong is CEO van de startup.

Onderzoekers van het UMCG hebben een manier gevonden om veel sneller te kunnen achterhalen of een prothese door het lichaam wordt geaccepteerd of niet. Uiteindelijk moet hun systeem – BioMACS – leiden tot minder hersteloperaties en behandelingen. Ze willen per lichaam een passend advies voor het type prothese kunnen geven.

BioMACS kan in drie dagen wat nu drie jaar duurt: het testen van de reactie van verschillende menselijke cellen op het materiaal van protheses. Deze vinding kan verstrekkinge gevolgen hebben: minder infecties, minder

afstotingsverschijnselen, minder problematisch littekenweefsel. Kortom: een betere samenwerking tussen prothese en lichaam. Patrick van Rijn is er als onderzoeker bij het UMCG al jaren druk mee, samen met de studenten en promovendi die hij begeleidt. 'Ik ben geïnteresseerd in de wisselwerking tussen lichaam en prothesemateriaal. Hoe kan het dat het ene materiaal wordt afgestoten door het lichaam, terwijl het andere gastvrij ontvangen wordt? Ik weet dat elk materiaal en elke type cel invloed hebben op de succesratio. De ene cel houdt bijvoorbeeld van een prothese met een zacht oppervlak, de andere wil iets ruws en hards. Maar een goede manier om veel verschillende combinaties te testen, was er niet, en dat had ik voor mijn onderzoek wel nodig. Deze technologie ben ik dus eerst gaan ontwikkelen.'

Simpel gezegd bedacht Van Rijn een systeem waarbij op één stukje siliconenrubber allerlei voor cellen verschillende eigenschappen worden aangebracht door een behandeling die doet denken aan regen onder een schuin afdak. Zo bleek hij in staat tienduizend exper-

rimenten tegelijk te doen. In een doorsneelaboratorium zou dit ongeveer drie jaar kosten. De prothese-industrie volgt het onderzoek met belangstelling. Een producent van kunstlenzen bijvoorbeeld ziet een kans om heroperaties te voorkomen. Van Rijn: 'Patiënten die vanwege staar een kunstlens krijgen, moeten na een tijdje terug naar de arts. Die lenzen worden door een reactie van het lichaam troebel en nastaar ontstaat. Dat alleen al kost in Nederland naar schatting 10 miljoen euro per jaar. En dan heb je nog borstprothesen, katheters, gewrichtsprothesen, stents, slangetjes, eigenlijk al het materiaal dat in het menselijk lichaam wordt geplaatst. Een flink aandeel daarvan wordt door het lichaam amper geaccepteerd. Met als gevolg dat meer behandelingen nodig zijn om dat recht te zetten. BioMACS – de naam staat voor Biomaterial Advanced Cell Screening – zou daarin serieus wat kunnen betekenen.' Een start-up is opgericht om ervoor te zorgen dat het systeem zijn weg naar de markt vindt. Naar verwachting zal dit ongeveer twee jaar duren.

## Weer lopen dankzij 3D-geprinte wervelkolom

Een zestienjarige jongen en een vrouw van eind zestig met het risico op een dwarslaesie kunnen zich weer vrijelijk bewegen dankzij een op maat geprint, titanium implantaat dat de wervels ondersteunt. In het UMC Utrecht heeft een team van ingenieurs, chirurgen en wetenschappers deze behandeling ontwikkeld. 'Er ligt nu een blauwdruk klaar, zodat ook andere ziekenhuizen deze behandeling kunnen uitvoeren', vertelt Koen Willemsen, arts en 3D-print-specialist in het UMC Utrecht. Deze behandeling en de blauwdruk zijn onlangs gepubliceerd in het wetenschappelijk tijdschrift The Lancet (in de gespecialiseerde editie over digital health).

De zestienjarige jongen had een enorme instabiele misvorming van de wervelkolom veroorzaakt door neurofibromatose. Ondanks eerdere versterking zakke zijn wervelkolom naar voren. Zijn behandelend orthopeed Moyo Kruyt vertelt: 'Op een gegeven moment is zijn rug volledig dubbelgeklapt. De noodoplossing was een halotractie, maar voor de lange termijn was dit natuurlijk geen oplossing. Doordat de wervels van deze jongen aan de voorzijde volledig waren verdwenen was een versterking aan de achterzijde alleen uiteindelijk kansloos. Stabilisatie aan de voorkant leek onmogelijk doordat daar geen ruimte was voor gewone staven en schroeven.' Koen Willemsen: 'Met een team van chirurgen en ingenieurs uit het UMC Utrecht gingen we op zoek naar een oplossing. Die vonden we door met een 3D-printer een passende titanium wervelkolom-ondersteuning speciaal voor deze jongen te maken.' Na zes maanden testen en regelgeving uitpluizen volgde de operatie. Kruyt: 'Ondanks de ingewikkelde procedure, waarbij we onder meer een long moesten laten leeglopen en aan de kant leggen om het implantaat op z'n plek te krijgen, verliep de ingreep voorspoedig. Dit 3D-geprinte implantaat paste als een sleutel in een slot. Met vooraf geplande schroeven was het daarna eenvoudig te bevestigen. Het was heel bijzonder om te zien hoe deze jongen nu zonder zijn haloring



Koen Willemsen, arts en 3D-print-specialist.

lopend het ziekenhuis verliet en uiteindelijk ook weer naar school kon.'

De tweede patiënt was een vrouw van eind zestig met de zeldzame vanishing bone disease, een aandoening met onbekende oorzaak waarbij delen van haar bot langzaam verdwijnen. Bij haar ging dat vooral ten koste van haar nek-wervels, waardoor zij bij de overgang van nek-wervels naar borst-wervels helemaal inzakte. Ze had jaren geleden al acht operaties achter de rug in andere centra. Ook bij haar was een standaardconstructie gebruikt die de laatste jaren was gaan falen. Willemsen vertelt dat een kleine val het laatste zetje was. 'Ze brak door de stabilisatie heen, waardoor haar hoofd en nek als het ware loskwamen van de rest van haar lichaam en naar beneden hingen.

Ernstige uitval was het gevolg. Ook bij haar is eerst een spoedingreep verricht met onder meer de halotractie.'

Nu was de behandeling een invuloefening geworden. Het team voor het ontwerp van het 3D-implantaat kwam weer bij elkaar, terwijl de chirurgen de exacte positie bepaalden. Willemsen: 'Omdat we de blauwdruk van de vorige keer nauwkeurig hadden uitgewerkt, was het proces nu veel korter was: zes weken. Ook deze vrouw heeft nu een 3D-geprinte titanium ondersteuning.

En ze kan weer alles. Zonder deze ingreep was ze gehandicapt gebleven.'

Willemsen weet dat meerdere ziekenhuizen wereldwijd ideeën hebben gehad voor soortgelijke behandelingen. 'Vanwege de vele benodigde testen en de onduidelijkheid of het binnen de richtlijnen past, durven weinig artsen dit aan. Doordat wij dat nu deels hebben opgelost en een goede blauwdruk hebben gemaakt, is dat een stuk gemakkelijker geworden.' Hoeveel patiënten hiermee zijn geholpen, is moeilijk te zeggen. 'Op dit moment gaat het nog om patiënten met heel specifieke aandoeningen. Het is een toevoeging aan de bestaande mogelijkheden, die vaak niet bereikbaar zijn. Maar door de ervaring die we opdoen wordt het toepassingsgebied steeds groter en zou het heel goed kunnen dat 3D geprinte implantaten voor veel aandoeningen de eerste keuze worden.'



Foto's en tekst met dank aan UMC Utrecht.

## Muziek rond operatie: minder verslavende pijnstillers nodig

Patiënten die voor, tijdens en na een operatie een koptelefoon met muziek op krijgen, hebben waarschijnlijk minder verslavende pijnmedicatie nodig dan mensen die geopereerd worden zonder muziek. Dit blijkt uit onderzoek van het Erasmus MC waarin het effect van muziek rond de operatie werd onderzocht bij vijfduizend mensen. De studie werd uitgevoerd door de onderzoeksgroep Muziek als Medicijn, geleid door hoogleraar chirurgie Hans Jeekel.

Verslaving aan pijnmedicatie is een groot maatschappelijk probleem. In Nederland gebruiken zo'n 1,3 miljoen mensen verslavende pijnmedicatie. Circa één op de vijftien mensen die tijdens een operatie opioïden krijgen toegediend, wordt op den duur chronisch gebruiker. Jeekel: 'Het neemt epidemische vormen aan. Wij vonden in ons onderzoek dat muziek het gebruik



Illustratie: Shutterstock

van opioïden significant kan reduceren, en we verwachten daarmee ook dat het chronisch gebruik significant kan afnemen.' In dit onderzoek werden in een meta-analyse 55 studies onder de loep genomen. Deelnemers aan deze studies kregen voor, tijdens en na de ingreep een koptelefoon op met muziek of zonder muziek. Het bleek dat de groep mét muziek na de operatie veel minder opioïde nodig had dan mensen

die dezelfde operatie ondergingen zonder muziek. Ook het gebruik van propofol en spierontspanner midazolam tijdens de ingreep nam significant af.

In het Erasmus MC wordt het onderzoek op een aantal afdelingen voortgezet. Muziek wordt daar als behandeling geïmplementeerd. Jeekel: 'Het gaat dus om een nieuwe behandeling met muziek, die geen bijwerkingen geeft en vrijwel geen geld kost, maar wel geld gaat besparen.'

De onderzoekers hebben hun metastudie gepubliceerd in het chirurgisch tijdschrift *Annals of Surgery* onder de titel 'The Effect of Perioperative Music on Medication Requirement and Hospital Length of Stay'. Het artikel kan worden opgevraagd bij de persvoorlichter van het Erasmus MC. Kijk voor meer informatie op <https://muziekalsmedicijn.nl>.

## Rechtzetten neustussenschot verbetert kwaliteit van leven

Een correctie van het neustussenschot is zinvol. Patiënten met een scheef neustussenschot ademen na de operatie beter en hun kwaliteit van leven neemt toe. Het effect van deze behandeling was nog nooit goed onderzocht. Binnen de beroepsgroep was discussie over het nut ervan. Hier maken onderzoekers van het Radboudumc een eind aan met een publicatie in *The Lancet*. Een scheef neustussenschot kan leiden tot allerlei klachten, zoals een chronisch verstopte neus, moeite met ademen of snurken. Deze klachten komen zo vaak voor dat een correctie van het neusschot de meest voorkomende operatie is die door KNO-artsen bij volwassenen wordt verricht. Onderzoekers Machteld van Egmond, Maroeska Rovers en Niels van Heerbeek van het Radboudumc vergeleken voor het eerst de uitkomsten van een neustussenschotcorrectie met die van een afwachtend beleid. Machteld van Egmond, hoofdonderzoeker van het project: 'Deze ingreep wordt al heel lang gedaan, maar in eerder onderzoek is alleen gekeken naar patiënten die worden geopereerd. Zonder controlegroep weet je nooit of een verbetering echt door de ingreep komt, of dat de patiënt zich zonder de operatie ook beter was gaan voelen.' De onderzoekers bekeken het effect van de neusoperatie bij ruim tweehonderd volwassenen met neusklachten en een scheef neustussenschot in twee academische centra en zestien ziekenhuizen in Nederland. Bij de helft werd het neustussenschot rechtgezet (chirurgische groep). De andere helft werd



Foto: Shutterstock

niet geopereerd, maar mocht wel behandeld worden met medicijnen tegen neusklachten (niet-chirurgische controlegroep). De onderzoekers keken vervolgens naar de effecten van de behandelingen op de kwaliteit van leven van de patiënten en de luchtstroom door de neus.

Al vanaf drie maanden na de behandeling was de kwaliteit van leven van de chirurgische groep beter. Zij hadden minder beperkingen in het dagelijks leven als gevolg van neusproblemen. Ook de doorstroom van lucht door de neus nam toe na de operatie. Dit positieve effect was ook na twee jaar nog aantoonbaar. De patiënten hadden minder neusklachten, waren minder verkouden, konden beter ademen en beter slapen. Alle effecten waren zes maanden na de operatie optimaal en bleven daarna tot het eind van het onderzoek aanwezig.



## Ruiken aan urine om naadlekkage op te sporen

Een elektronische neus kan mogelijk vaststellen of een patiënt na een darmoperatie een naadlekkage heeft. Onderzoeker Victor Plat publiceerde hierover in het tijdschrift *Colorectal Disease*. 'Gemiddeld krijgt iets minder dan 10 procent van de patiënten een naadlekkage nadat een stuk van de darm is weggehaald en de darm weer aan elkaar is gehecht. Naast gevaarlijk, is een naadlekkage soms lastig vast te stellen. De patiënt moet hiervoor een CT-scan of ingrijpende chirurgie ondergaan.'

Plat vergeleek urine van 22 patiënten met en 29 patiënten zonder naadlekkage. In totaal deden vijf Nederlandse ziekenhuizen mee aan het onderzoek. Bij mensen met een naadlekkage zijn andere stoffen in de urine aanwezig. 'Met de elektronische neus was het mogelijk om patiënten met en zonder een naadlekkage van elkaar te onderscheiden', aldus Plat. Vervolgonderzoek is nodig om te bepalen of de complicatie ook in een vroegere fase is op te sporen. Deze geurdiagnostiek is accuraat en heeft een veel hogere voorspellende waarde dan bloedonderzoek. De methode is niet-invasief, de patiënt hoeft alleen maar wat urine af te geven. Wellicht hoeft in de toekomst minder gebruikgemaakt te worden van CT-scans, wat veel kosten bespaart.



Foto: Shutterstock

## Kinderorthopeden Zuidoost-Nederland komen naar patiënt toe

De beste orthopedische zorg voor kinderen, door de juiste dokter, in een ziekenhuis in de buurt. Dat is het doel van een nieuwe uitwisseling tussen kinderorthopeden van het Maastricht UMC+ en het Máxima Medisch Centrum (MMC). De artsen hebben ieder een eigen expertise en versterken elkaar door in beide ziekenhuizen te werken. Kinderorthopedisch chirurg Arnold Besseelaar en collega Florens Van Douveren van het MMC ontvangen vanuit het hele land verwijzingen voor klompvoeten en hebben veel ervaring met as- en standsafwijkingen, kindertraumatologie en heupdysplasie, ook bij jongvolwassenen. In Maastricht werken experts op het gebied van scoliose, dysplastische heupontwikkeling, syndromale afwijkingen, cerebrale parese, een open rug en complexe groei- en ontwikkelingsstoornissen van het skelet. Kinderen met een ernstige scoliose bijvoorbeeld, kunnen nu in MMC voorbereid worden op het combinateespreekuur door prof. Lodewijk van Rhijn van het Maastricht UMC+. Hierna vindt de specialistische operatieve behandeling plaats

in Maastricht. Ook kinderen met ernstige spasticiteit, waarvoor uitgebreide operaties en intensieve nazorg nodig zijn, kunnen op beide locaties worden gezien en in Maastricht worden geopereerd. De kinderorthopeden van beide ziekenhuizen overleggen

regelmatig met elkaar over de behandeling van de kinderen, om op die manier tot de beste behandelmethode te komen. Op wetenschappelijk en onderwijsgebied is er al langer een samenwerkingsverband. Dit is recentelijk verder uitgebouwd.



Foto: Shutterstock

# TRAUMADAGEN 19

## HOOFDSPONSOREN

DePuy Synthes  
Pro Motion Medical  
Stryker Nederland



SAVE THE DATE!



## 28 & 29 NOVEMBER 2019

RAI Amsterdam



**DEADLINE INZENDING VRIJE VOORDRACHTEN EN/OF POSTERS: 31 MEI 2019**

De Call for Papers zal op 30 april aanstaande open gaan.



## TOPICS

- REVALIDATIE EN TRAUMACHIRURGIE
- POLYTRAUMA
- BOVENSTE EXTREMITEIT
- RONDOM DE KNIE

**DE CONGRESKOMMISSIE** heeft ook dit jaar weer een raamwerk gecreëerd om de twee Traumadagen tot een succes te maken. Interessante battles, gelegenheid voor vrije voordrachten en (inter)nationaal gerenommeerde keynote-sprekers zullen deze twee dagen onvergetelijk maken!

## EXTRA EVENTS

- ONTBIJT SESSIES
- TOP KNIFE SESSIE & BASIC SCIENCE
- WORKSHOPS

### Georganiseerd door Stichting Traumatologie Nederland

T +31 (0)343 51 18 51 - secretariaat@trauma.nl - www.trauma.nl

### Wetenschappelijke partners:



### Meer informatie:

[WWW.TRAUMA.NL](http://WWW.TRAUMA.NL)

MAJORSPONSOR: Mathys Orthopaedics



**LVO**  
landelijke vereniging van operatieassistenten

33<sup>e</sup>

# LVO CONGRES

Landelijke Vereniging van Operatieassistenten

# BUIGEN OF BARSTEN

**DONDERDAG & VRIJDAG  
5 & 6 MAART 2020  
REEHORST, EDE**

Mede organisatoren:

nederlandse vereniging voor traumachirurgie  
subvereniging van de nederlandse vereniging voor nekkunde



**NVEC**  
NEDERLANDSE VERENIGING VOOR ENDOSCOPISCHE CHIRURGIE



[www.lvocongres.org](http://www.lvocongres.org)



De doktersroman bereikt  
meer mensen dan welke literaire  
vorm ook. Medici doen vaak  
lacherig over het genre.  
Maar is dat terecht?



# Medische missers in doktersromans

Kees Langeveld, wetenschappelijk eindredacteur van het 'Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde', onderzoekt het medische realiteitsgehalte van doktersromans en concludeert dat sommige reeksen de werkelijkheid meer geweld aandoen dan andere.

Tekst: dr. Kees Langeveld, wetenschappelijk eindredacteur 'Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde'; dr. Joost Zaat leverde waardevol commentaar op de eerdere versie van dit artikel.  
Foto's: Shutterstock

Als er één voortbrengsel van de schrijfkunst is dat een breed publiek al jaren meevoert naar de medische wereld, dan is dat de doktersroman. Zo zijn van de Duitse serie 'Dr. Norden' meer dan 180 miljoen exemplaren verkocht. Maandelijks komen nieuwe romans op de markt waarin de hoofdrol is toebedeeld aan artsen, verplegend personeel, fysiotherapeuten, ambulancepersoneel en andere medisch professionals. In medische kringen mag men lacherig doen over het genre, maar staan deze boekjes werkelijk vol onzin, of scheppen ze een realistisch beeld van het medisch handelen? Met die vraag analyseerde ik enkele doktersromans op de juistheid van de medisch relevante passages. De verwachting was dat in deze boekjes medische heroïek de boventoon zou voeren en dat ze een stereotiep beeld van de mannelijke, alwetende arts zouden geven.

## Methode

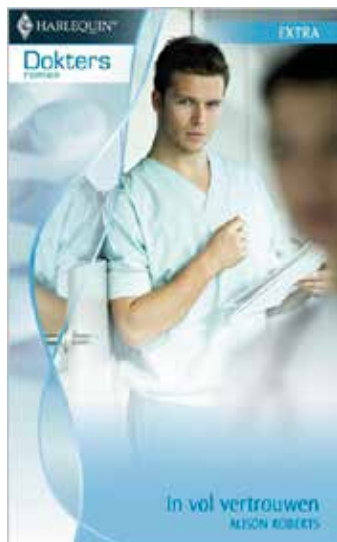
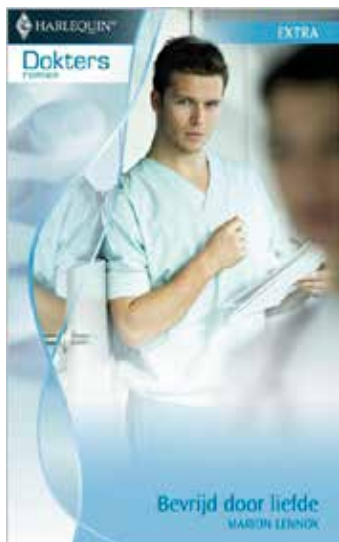
Als bron dienden enkele willekeurig gekozen, recentelijk verschenen doktersromans van de twee meest verkochte reeksen in Nederland. Het betrof vier deeltjes uit de reeks 'Doktersroman', uitgegeven door Harlequin Holland,<sup>1-4</sup> en twee uit de reeks 'Dr. Anne Maas', uitgegeven onder het Favoriet-label door Uitgeverij Marken.<sup>5,6</sup> De reeks 'Doktersroman' betreft romans die uit het Engels zijn vertaald; de reeks 'Dr. Anne Maas' wordt geschreven door Nederlandse auteurs. Deze keuze maakte het mogelijk internationaal uitgegeven doktersromans te vergelijken met producten van vaderlandse bodem.

## Resultaten Setting van de verhalen Doktersroman

Stille hoop en Een bijzonder geschenk vormen een tweeluik. De hoofdpersoon van Stille hoop, het eerste deel, is Julia Bennett, afkomstig uit Nieuw-Zeeland.<sup>1</sup> Zij maakt deel uit van een special emergency response team (SERT). Dit team wordt ingezet bij ernstige ongevallen en rampen, zoals het treinongeluk waarmee het verhaal opent. Afgezien van de reddingsacties spelen de medisch relevante gebeurtenissen zich af op en om de afdeling Spoedeisende Hulp (SEH). In het tweede deel, Een bijzonder geschenk, neemt kinderhartchirurg Anne Bennett de hoofdrol over van haar zus Julia.<sup>2</sup> Anne is draagmoeder voor Julia, die geen kinderen kan krijgen. De



Omslag van een typische doktersroman, in dit geval twee romans in één band.<sup>1,2</sup> Het 'Pril geluk'-icoontje wil zeggen dat in deze doktersroman een bevalling wordt beschreven.



medische kant van deze roman draait deels om de zwangerschap van Anne, deels om het werk van Anne als kinderhartchirurg. De setting is afwisselend de SEH, de OK en de huiselijke omgeving van Anne. De roman *In vol vertrouwen*, van dezelfde auteur als het tweeluik, speelt zich eveneens af op een SEH. De hoofdpersonen zijn de spoedartsen Alice Palmer en Andrew Barrett.<sup>3</sup> *Bevrijd door liefde*, geschreven door Marion Lennox, is in eerste instantie gesitueerd rond de boerderij waar de zwangere plattelandsarts Maggie Croft haar zieke grootmoeder verzorgt.<sup>4</sup> Naderhand verplaatst het toneel zich naar het ziekenhuis waar de tweede hoofdpersoon, gynaecologisch chirurg Max Ashton, werkzaam is.

### Dr. Anne Maas

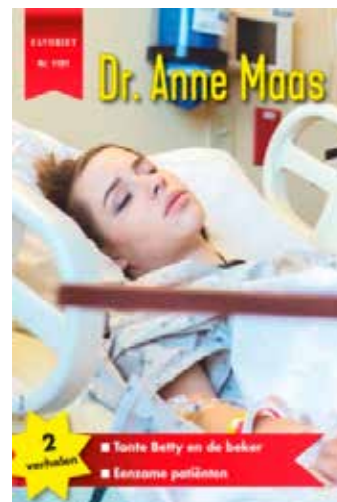
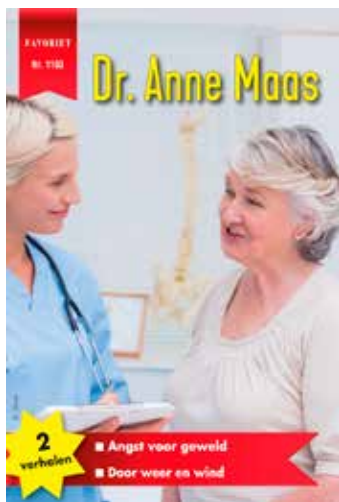
De Nederlandse Dr. Anne Maas-romans bevatten minder medisch relevante passages dan de vertaalde doktersromans van uitgeverij Harlequin. Deze passages spelen zich voornamelijk af rond de SEH waar hoofdpersoon Anne Maas als SEH-arts ('eerstehulparts') werkt. De patiënten die op deze SEH terechtkomen, vormen een dwarsdoorsnede van wat in Nederland op hulpdiensten gezien wordt: een jongen met een hoofdwond, een slachtoffer van een verkeersongeval met een bekkenfractuur, een zelfverwijzer met een snijwond in zijn arm, een zestienjarige drugsgebruiker die agressief wordt en een oudere man met pijn op de borst, om er een aantal te noemen.

### Medische beelden in 'Doktersroman'

Aan de beschrijving van de symptomen, diagnostiek en behandeling van de medische beelden is goed af te lezen hoe natuurgetrouw de serie 'Doktersroman' de medische wereld weergeeft. Uit alle beschrijvingen koos ik enkele passages die representatief zijn voor de medische beelden die in de onderzochte romans worden genoemd.

### Trauma's

Het merendeel van de patiënten in de serie 'Doktersroman' zijn traumapatiënten. Spectaculair is de evacuatie van gewonden uit de verongelukte trein in *Stille hoop*. Met een helikopter moeten zij uit het wrak van de trein worden gehaald. Collega's willen na afloop van Julia weten hoe zij te werk is gegaan: "Hoe heb je dat gebroken dijbeen aangepakt?" "Net zoals in een normale situatie", antwoordde Julia [...] "Zuurstof, vloeistof, pijnstillers en een tractiespalk." Een patiënt die er ernstig aan toe was ('Glasgow-comascore 3') had 'een snelle, zwakke hartslag en mogelijk Cheyne-Stokesademhaling. Hij zou het waarschijnlijk niet overleven.'



Een aantal deeltjes uit de serie 'Dr. Anne Maas'. Deze reeks wordt geschreven door Nederlandse auteurs en geproduceerd door Uitgeverij Marken.

Een derde slachtoffer van de treinramp, Ken, wordt uitgebreid geportretteerd. Op de plaats van de ramp stelt Julia al vast: 'Beschadiging wervelkolom. Verlamming in beide benen en gevoelloosheid



in beide handen.’ Voor de lezers voegt de auteur hier nog aan toe: ‘Een hoge wervelkolombeschadiging dus.’ 41 pagina’s verderop vermeldt de auteur de diagnose: ‘fractuurdislocatie in C6/7 en fractuur in T8’. Van de aanduiding ‘C6/7’ en ‘T8’ wordt geen uitleg gegeven.

### Shock

Ken blijkt een lage bloeddruk te hebben, ‘maar dat is waarschijnlijk eerder het gevolg van een neurogene dan van een hypovolemische shock’, legt Julia aan een collega uit. Ze adviseert daarom geen vloeistof toe te dienen.<sup>1</sup>

In Stille hoop komt nog een derde vorm van shock ter sprake. Julia beschrijft namelijk een ‘[...] schildklierpunctie uitgevoerd op een man die in allergische shock verkeerde’. Ze legt uit hoe ze te werk was gegaan: ‘Het was nogal lastig. Ik bedoel, ik kon het membraan voelen, maar het was moeilijk om het kraakbeen te stabiliseren en tegelijkertijd de canule onder de juiste hoek in te brengen en de zuiger in te drukken.’ Uit deze beschrijving blijkt dat de schildklierpunctie in feite een noodtracheotomie was bij een patiënt met een anafylactische shock en angio-oedeem.<sup>7</sup>

### Tamponnade en fladderthorax

Een bijzonder geschenk begint met de binnenkomst van een zesjarige jongen op de SEH, die is aangereden door een auto, met ‘trauma aan de borstkas, mogelijk tamponnade’. Kinderhartchirurg Anne Bennett wordt als volgt ingelicht over zijn situatie: ‘Fladderthorax, spanningspneumothorax. Tot nu toe is er driehonderdvijftig milliliter vocht afgevoerd. Hartritmestoornissen – premature ventriculaire hartslagen. Hartstilstand op de Spoedeisende Hulp, vlak voor het inbrengen van de draineerbuis en de pericardiocentese.’ Op de

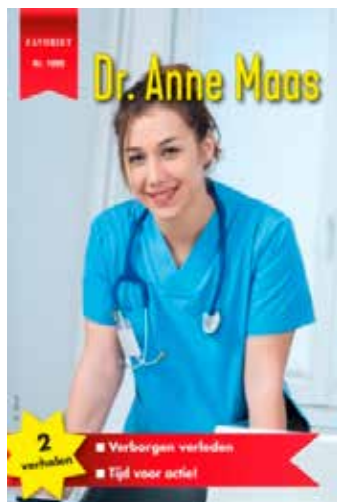
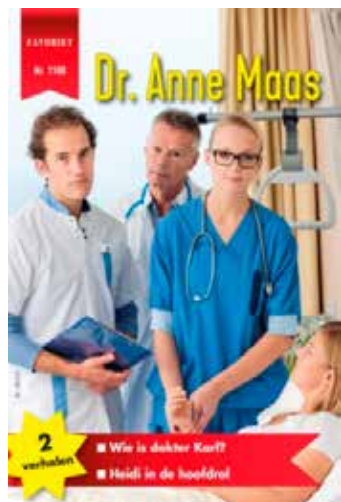
### Hoofdwond en gezwollen knie

In Bevrijd door liefde komt chirurg Max ‘in een oogverblindend mooie nachtblauwe sportwagen’ in botsing met een truck, bestuurd door plattelandsarts Maggie.<sup>4</sup> Maggie loopt hierbij een hoofdwond op. Zij is niet buiten bewustzijn geweest, maar Max houdt toch rekening met een intracranieële bloeding. Maggie sluit die mogelijkheid bij voorbaat uit: ‘Als ik uitwendig bloed, bloed ik niet inwendig. Ik ga niet neervallen door intracranieële druk.’ In verband met de zwelling van haar knie wil Max beeldvormend onderzoek doen: ‘De röntgenfoto zal morgen wel een flink hematoom achter de knie laten zien ...’ Als de röntgenfoto’s van de schedel en de knie gemaakt zijn, blijkt dat Maggie ‘gescheurde gewrichtsbanden in haar knie’ had en inderdaad: ‘er was niets mis met haar hoofd’.

### Zwangerschap en bevalling

Naast de traumapatiënten vormden zwangeren een niet te verwaarlozen categorie in de onderzochte romans. Opmerkelijk is dat drie van de vier vrouwelijke hoofdpersonen in de serie ‘Doktersroman’ zelf zwanger waren. De enige van deze vier die niet in verwachting was, kon geen kinderen krijgen door ‘de baarmoeder verwijdering die Julia had ondergaan toen ze nog maar net in de twintig was’. Elders lezen we dat deze uterusextirpatie was uitgevoerd wegens baarmoederhalskanker. Zoals gezegd was Julia’s zus bereid als draagmoeder op te treden. De ivf resulteerde in een tweelingzwangerschap, maar het had ook anders kunnen aflopen: ‘Het was maar goed dat ze niet besloten hadden om alle embryo’s terug te plaatsen, zodat ze nu een drieling zou verwachten!’ De bevalling, die plaatsvindt onder begeleiding van een ‘spoedarts’, wordt breed uitgemeten. Een fragment uit Een bijzonder geschenk: ‘Anne werd de goed geoutilleerde

traumakamer binnengereken en op het bed gelegd. Verpleegsters hielpen haar met uitkleden, haar bloeddruk werd opgenomen en iemand werd eropuit gestuurd om een lachgascilinder te halen. [...] Een infuuslijn was een prioriteit. Evenals een of andere vorm van foetale controle. De positie van de baby’s moest gecheckt worden, en de mate van ontsluiting.’ Dokter David checkt de ligging anamnestic: ‘“Heb je pas nog een echo gehad?” “Wekelijks. Om de groei te controleren.” [...] “En de ligging?”



operatiekamer was ‘de spanning om te snijden’, onder andere door ‘het kritische tijdsbestek waarin een bypass kon worden aangelegd om reparaties aan het hart zelf mogelijk te maken’.

“Cephalisch-cephalisch.” “Goed.” De baby’s lagen keurig met het hoofdje naar beneden.’ Enkele pagina’s later bevalt kinderhartchirurg Anne van twee kinderen ‘met een perfecte apgarscore’.



De slogan van de reeks 'Doktersroman', uitgegeven door Harlequin Holland.

### Buikoperatie in een Dr. Anne-roman

In het Nederlandse Papa's oogappel belandt de negentienjarige Madeleine door een auto-ongeluk in de kliniek waar dr. Anne werkzaam is.<sup>6</sup> De pantalon van het meisje was rood van het bloed, maar: 'De bloedingen werden niet door uitwendige verwondingen veroorzaakt, want de huid rond heupen en buik was heel. Het bloed stroomde vanuit de buikholte naar buiten.' Internist Walter Roland werd naar de OK geroepen 'wegens de orgaanbeschadigingen'. De operatie, in eerste instantie gericht op tot staan brengen van de bloeding, verliep als volgt: 'Walter Roland had Madeleines buik opengesneden. Het bloed in de buikholte werd afgezogen. De inwendige wonden werden gehecht en dichtgeschroeid.' Walter 'moest een van de nieren verwijderen. De baarmoeder had zo'n klap gehad dat hij zich afvroeg of dat in orde zou komen.' Maar: 'haar baarmoeder hoefde niet verwijderd te worden', aldus de gynaecoloog die in consult was geroepen.

### De juiste informatie?

Over de juistheid van de informatie in de 'Dr. Anne Maas'-serie kunnen we kort zijn: de feitelijke juistheid is volkomen ondergeschikt gemaakt aan de sensatie. Als voorbeeld hiervan citeerde ik fragmenten die betrekking hadden op een stomp buiktrauma bij een negentienjarige vrouw. De beschrijving suggereert bloedverlies per urethra of per vaginam als gevolg van inwendig letsel, maar nergens wordt aannemelijk gemaakt dat er een rechtstreekse verbinding is ontstaan tussen de buikholte – waarin zich bloed had verzameld – en de blaas of de vagina. Uit de hele passage blijkt dat de auteur een onjuist beeld heeft van de menselijke anatomie.

De auteurs van de serie 'Doktersroman' hebben zich kennelijk beter gedocumenteerd. Termen als 'Glasgow-comascore', 'Cheyne-Stokesademhaling' en 'spanningspneumothorax' doen een medische achtergrond vermoeden.<sup>1,2</sup> Alison Roberts, die *Stille hoop* en *Een bijzonder geschenk* schreef, werkt tegenwoordig op een ambulance.<sup>8</sup> Haar vader was arts, haar moeder verpleegster en haar echtgenoot is cardioloog.<sup>2</sup> Haar beschrijving van de patiënt met een neurogene shock is opvallend accuraat. Ruggenmergletsel boven het niveau T1 kan inderdaad leiden tot een sympathische onderbreking met bradycardie en hypotensie tot gevolg. In 2004 werden in het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde enkele patiënten met een neurogene shock beschreven

bij wie grote hoeveelheden vocht werden geïnfundeerd, met overvulling van het vaatbed tot gevolg.<sup>9</sup> Julia's advies om geen vocht toe te dienen was dus geheel op zijn plaats. Ook de beschrijving van het jongetje met de spanningspneumothorax doet realistisch aan.

Toch komen ook in de serie 'Doktersroman' medische missers voor. Zo zal een hematoom niet zichtbaar zijn op een röntgenfoto van de knie en heeft een röntgenfoto van de schedel geen plaats meer in de diagnostiek van licht hoofd-hersenletsel.<sup>10</sup>

### Beschouwing

De steekproef uit de doktersromans bevestigt de veronderstelling dat deze romans een eenzijdig beeld van de geneeskunde schetsen, met een sterke nadruk op de spoedeisende geneeskunde. Zo kwam in geen van de verhalen het woord 'spreekkamer' voor, terwijl dat toch de centrale plaats is voor het contact tussen arts en patiënt. Vooral chirurgen, orthopeden, SEH-artsen, cardiologen en gynaecologen bevolkten de SEH en de operatiekamers. De enige uitzondering hierop was de internist in Papa's oogappel, een Dr. Anne Maas-roman, maar kennelijk had de auteur een verkeerd beeld van dat vak.<sup>6</sup> Een internist die een buikoperatie uitvoert, is in werkelijkheid immers een ongewone verschijning. De Dr. Anne Maas-romans wekten sowieso de indruk te zijn ontsproten aan de fantasie van schrijvers die niet goed op de hoogte zijn van de medische praktijk.

Toch is het niet een en al onzin wat de klok slaat. Het werkelijkheidsgehalte in de vertaalde serie 'Doktersroman' lag hoger dan dat in de Nederlandse Dr. Anne Maas-romans. Zo toont het advies om voorzichtig te zijn met het toedienen van vloeistof aan een patiënt met neurogene shock een zekere kennis van zaken.<sup>9</sup> Hoe is het dan mogelijk dat dezelfde auteur het heeft over een 'schildklierpunctie bij een patiënt met een allergische shock'?<sup>1</sup> Die fout ligt aan de vertaling. In de oorspronkelijke uitgave staat 'crico-thyroid puncture to save a man in anaphylactic shock'.<sup>8</sup> Kennelijk kon de vertaler alleen de term 'thyroid puncture' plaatsen en liet zij het onvertaalbare 'crico' buiten beschouwing.

Een onverwachte bevinding was dat de hoofdpersonen niet louter mannelijke artsen waren. Integendeel: de man-vrouwverhouding onder artsen in de serie 'Doktersroman' leek een afspiegeling te zijn van de huidige werkelijkheid. Hadden we meer realiteitsgehalte mogen verwachten? Eigenlijk niet, als we een parallel trekken

met de populaire geromantiseerde ziekenhuisseries op televisie. Uit een onderzoek naar reanimaties in ziekenhuisseries op de Britse televisie bleek dat reanimaties relatief vaak in beeld gebracht werden en dat de gereanimeerde patiënten gemiddeld jonger waren dan in werkelijkheid.<sup>11</sup> Bovendien was er vaker een verband met een trauma dan in werkelijkheid. Iets vergelijkbaars zagen we in de doktersromans; denk bijvoorbeeld aan het jongetje met de fladderthorax, dat een hartstilstand kreeg op de SEH.

### Beperkingen van deze studie

Het kwalitatieve karakter is een beperking van deze studie. Ook is niet zeker hoe representatief de steekproef was voor doktersromans in het algemeen. Tussen de onderzochte series doktersromans leken verschillen in realiteitsgehalte te bestaan, maar binnen één serie waren de medische passages variaties op voornamelijk één thema: spoedeisende geneeskunde. Waarschijnlijk lijken alle doktersromans in dat opzicht op elkaar.

### Conclusie

De conclusie is duidelijk: de werkelijkheid in de doktersroman is een andere dan onze dagelijkse praktijk. Het is de vraag of dat erg is. In het algemeen worden volwassen lezers in staat geacht fictie van werkelijkheid te onderscheiden. De lezers van de serie 'Doktersroman' kregen ondanks enkele medische missers ook waardevolle boodschappen mee, zoals het antwoord van de plattelandsarts op de vraag wat ze in haar zwangerschapsverlof deed:<sup>4</sup> 'Lezen', antwoordde ze zedig. 'Lezen, lezen, lezen. En dan geen romanntjes of thrillers of roddelblaadjes, maar medische tijdschriften. Daar steek je veel van op.'

Dit artikel verscheen eerder in Ned Tijdschr Geneeskd 2011; 155:A4372.\*

### Literatuur

- 1 Roberts A. Stille hoop. Amsterdam: Harlequin Holland, 2011.
- 2 Roberts A. Een bijzonder geschenk. Amsterdam: Harlequin Holland, 2011.
- 3 Roberts A. In vol vertrouwen. Amsterdam: Harlequin Holland, 2011.
- 4 Lennox M. Bevrijd door liefde. Amsterdam: Harlequin Holland, 2011.
- 5 De Graaf M. Burenruzie ontploft. Venlo: Uitgeverij Marken, 2011.
- 6 Van Opheusden R. Papa's oogappel. Venlo: Uitgeverij Marken, 2011.
- 7 Elliott DS, Baker PA, Scott MR, Birch CW, Thompson JM. Accuracy of surface landmark identification for cannula cricothyroidotomy. *Anaesthesia* 2010; 65:889-94.
- 8 Roberts A. Nurse, nanny... bride! Londen: Mills & Boon, 2010.
- 9 Van de Meent H, Vos PE, Schreuder HWB, Van der Hoeven JG. Traumatisch ruggenmergletsel en cardiovasculaire complicaties door neurogene shock: een mogelijke bedreiging voor het functionele herstel. *Ned Tijdschr Geneeskd* 2004; 148:1103-6.
- 10 CBO, Nederlandse Vereniging voor Neurologie. Richtlijn opvang van patiënten met licht traumatisch hoofd/hersenletsel. Utrecht: Nederlandse Vereniging voor Neurologie, 2010.
- 11 Gordon PN, Williamson S, Lawler PG. As seen on TV: observational study of cardiopulmonary resuscitation in British television medical dramas. *BMJ* 1998; 317:780-3.

### Leerpunten

- Doktersromans verschijnen in grote oplagen en worden wereldwijd door vele miljoenen mensen gelezen.
- Naar het realiteitsgehalte van de medische praktijk in doktersromans is vrijwel geen onderzoek gedaan.
- In een beperkte steekproef bleken doktersromans een eenzijdig en sterk vertekend beeld van de medische praktijk te geven.
- Onjuiste medische informatie in doktersromans berust meestal op gebrekkige kennis van de auteurs, maar soms ook op een foutieve vertaling van medische termen.





---

# Circulair instrumentbeheer voor duurzame zorg

Op het EORNA-congres in Den Haag werd circulair instrumentenbeheer gepresenteerd. Namens Van Straten Medical en de TU Delft vertelden Bart van Straten en Tim Horeman hoe het bedrijf en de universiteit samen pionieren met het efficiënt inzetten en hergebruiken van afval als grondstof. Ook presenteerden zij de resultaten van een meerjarig onderzoek naar de effecten hiervan.

---

Tekst en foto's: Van Straten Medical



De wereldbevolking is sterk toegenomen: van 1 miljard mensen in 1800 tot 7,3 miljard in 2015. Daarmee is de behoefte aan gebruiksartikelen ook enorm gegroeid. Volgens het Living Planet-rapport 2012 van het Wereld Natuur Fonds gebruiken we momenteel tot anderhalf keer de aarde als het gaat om grondstoffen. De komende jaren zal dit toenemen tot vier keer de hoeveelheid die de aarde beschikbaar heeft. Alleen al de winning van metaalerts en de metaalproductie – noodzakelijk voor medisch instrumentarium – is van 1970 tot 2010 vervijfvoudigd.<sup>1</sup> Grondstoffen worden steeds schaarser en duurder en afvalstromen nemen toe. Wereldwijd is er daarom aanzienlijke belangstelling voor de circulaire economie, waarin grondstoffen efficiënt worden ingezet en hergebruikt. Nederland wil voor 2050 een circulaire economie realiseren. Volgens Van Straten Medical kan de Nederlandse zorgsector hierin voor de hele wereld een voortrekkersrol vervullen en het goede voorbeeld geven.

Diverse ziekenhuizen werken momenteel mee aan een programma voor circulair instrumentbeheer van Van Straten Medical. Door te pionieren met het circulair reviseren van instrumentarium en omsmelten van afval wordt het proces van 'maken-gebruiken-weggoien' vervangen door 'maken-gebruiken-hergebruiken'.<sup>2</sup>

Het programma ziet er als volgt uit:

- Gebruikt instrumentarium reviseren en repareren naar new manufacturing's condition in plaats van om te ruilen voor nieuwe instrumenten.
- Afgekeurde instrumenten, gebruikt disposable instrumentarium en ander roestvrijstalen afval ophalen, indien noodzakelijk decontamineren en omsmelten naar roestvrijstalen plaatwerk.
- Dit plaatwerk gebruiken om nieuwe componenten te maken voor instrumentfixatie, FlexClean Medical-spoelonderdelen en instrumentennetten.

## Onderzoek

Tim Horeman van de TU Delft en Bart van Straten voeren een meerjarig onderzoek uit om de effectiviteit van dit circulaire instrumentbeheer aan te tonen. In 2018 en 2019 zijn wetenschappelijke experimenten gedaan en praktijkgerichte businesscases uitgevoerd.

De eerste resultaten zijn inmiddels bekend. 1380 kilo aan afgekeurd instrumentarium werd opgehaald in vier verschillende ziekenhuizen gedurende een periode van 24 maanden. Hiervan was 50 kilo gebruikt disposable instrumentarium.

Sommige instrumenten moesten bij Van Straten Medical worden gedesinfecteerd en gescheiden op materiaalspecificatie. 95%

van het afval bestond uit roestvrij staal dat volledig recyclebaar was. De overige 5% bestond uit plastic omhulsels, beschermkappen, verpakking en labels. Tegelijkertijd werd de nadruk gelegd op revisie en reparatie van instrumentarium in plaats van dit om te ruilen voor nieuw instrumentarium. In een van de ziekenhuizen werd hierdoor 20% op de inkoopkosten bespaard.

Binnen het onderzoek is ook gekeken naar modulaire geavanceerde endoscopische instrumenten, slimmere instrumenten waarbij in het ontwerp al rekening is gehouden met duurzaamheid. Een circulair ontwerp draagt bij aan de vereenvoudiging van recycling na gebruik, onder meer doordat dit het demonteren van de verschillende onderdelen vergemakkelijkt. Zo ontwierp Tim Horeman de Surge-on steerable punch en SATA laparoscopische producten, die deels bij Van Straten zijn gemaakt. Deze producten houden rekening met circulair ontwerp en optimale reiniging, waardoor een nieuwe generatie circulaire instrumenten is ontstaan.



Circulair instrumentbeheer met een focus op revisie, reparatie en (preventief) onderhoud kan een kostenbesparend element met zich meebrengen, in tegenstelling tot omruil van instrumentarium.

### Conclusie

Het is gebleken dat circulaire modellen waarbij chirurgisch afval omgesmolten wordt naar grondstof voor het maken van nieuwe medische producten en onderdelen, haalbaar zijn als duurzame oplossing. Circulair instrumentbeheer met een focus op revisie, reparatie en (preventief) onderhoud kan een kostenbesparend element met zich meebrengen, in tegenstelling tot omruil van instrumentarium. Het inzamelen en recyclen van roestvrijstaal afval, waaronder gebruikt disposable instrumentarium en afgekeurde

instrumenten die niet meer te repareren zijn, kan daarnaast verder bijdragen aan kostenbesparingen. Modulaire geavanceerde endoscopische instrumenten zijn haalbaar in termen van afval en kostenreductie. Meer onderzoek is nodig om circulair instrumentbeheer uit te voeren op grotere schaal en met andere materialen, zoals plastics. Tim Horeman en Bart van Straten zullen zich de komende jaren inzetten om de verduurzaming van de zorg met chirurgisch instrumentarium verder te onderzoeken.

### Voetnoten

1. Bringezu, S et al. (2017). Assessing global resource use: A systems approach to resource efficiency and pollution reduction (A Report of the International Resource Panel).
2. Towards the Circular Economy: an economic and business rationale for an accelerated transition. Ellen MacArthur Foundation. 2012. p. 24.

# Neurochirurg Lars Leksell 1907-1986

Hij leverde grote bijdragen aan de neurofysiologie en de neurotraumatologie. Maar bovenal was Lars Leksell een innovator in de stereotactische chirurgie.

Tekst: Jeanine Stuart

**N**eurochirurg Lars Gustaf Fritiof Leksell werd geboren in 1907 in het Zweedse Fässberg Parish. Hij volgde zijn medische opleiding aan het Karolinska Instituut in Stockholm, en voltooide deze in 1935. Datzelfde jaar begon hij aan zijn neurochirurgische training bij Herbert Olivecrona in het Serafim-ziekenhuis. Het Serafim-ziekenhuis, opgericht in 1752 en gesloten in 1980, was een van de oudste ziekenhuizen van Zweden. Studenten uit de hele wereld kwamen hier stage lopen. In 1939 deed Leksell kort vrijwilligerswerk als arts in Finland, toen dit aangevallen werd door de Sovjet-Unie. Tijdens deze oorlog dacht hij vaak na over de mogelijkheid kogels uit hersenen te verwijderen zonder te veel weefsel te beschadigen. Begin jaren veertig deed Leksell onderzoek in het neurofysiologielaboratorium van de latere Nobelprijswinnaar Ragnar Granit. Hier toonde hij het bestaan aan van gamma-motorneuronen. Daarmee leverde hij een grote bijdrage aan ons begrip van spiercontrole. Gamma-motorneuronen ontspringen op de voorhoorn van het ruggenmerg en eindigen in de spieren, waar ze ervoor zorgen dat een spier op spanning blijft. Ze liggen dieper dan de alfanuronen, die ervoor zorgen dat spieren samentrekken. Leksell publiceerde over zijn experimenten in zijn proefschrift in 1945. In 1946 vertrok Leksell naar de universiteit van Lund in Zuid-Zweden. Hier werd hij hoofd van de pas opgerichte afdeling voor neuro-

chirurgie, waar hij in 1958 professor werd. Van 1960 tot zijn pensioen in 1974 was hij professor en hoofd neurochirurgie aan het Karolinska-instituut in Stockholm, waar hij oprichter Herbert Olivecrona opvolgde.

## Stereotactisch frame

Lars Leksell pionierde op het gebied van stereotaxie, of 'diepe-hersenchirurgie', een term die zijn voorkeur had. Stereotaxie is een methode om een specifieke plek binnen de hersenen te bepalen. Deze methode wordt vooral gebruikt om processen of gebieden in de hersenen te bereiken die zo diep liggen dat het onverantwoord is om met een grote operatie door het omliggende kwetsbare hersenweefsel heen te dringen.

Op dit gebied werd Leksell geïnspireerd door neurochirurg Henry Wycis, die hij in 1947 opzocht in Philadelphia. Samen met Ernest Spiegel paste Wycis de stereotactische methode voor het eerst succesvol toe op mensen. Ze gebruikten hiervoor een stereotactisch frame dat ze baseerden op het Horsley-Clarke-apparaat. Dit apparaat was ontwikkeld door ingenieur, fysioloog en chirurg Robert Clarke, de grondlegger van de stereotactische methode, en de Engelse neurochirurg Victor Horsley. Het werd voor het eerst gebruikt in 1906 bij cerebellumstudies in proefdieren.

Het frame van Wycis en Spiegel werd

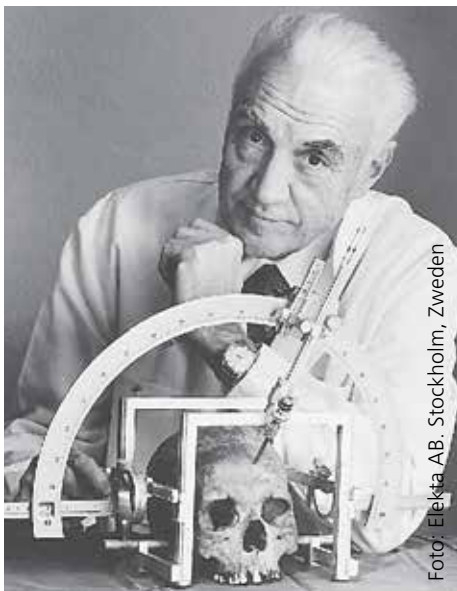


Foto: Elekta AB, Stockholm, Zweden

Neurochirurg Lars Leksell (1907-1986): 'De instrumenten die de chirurg gebruikt, moeten aan de taak worden aangepast, en waar dit het menselijk brein betreft, kunnen ze niet te verijd zijn.'



gefixeerd op het hoofd van een patiënt, maar anders dan bij het Horsley-Clarke-apparaat werd hiervoor gips gebruikt in plaats van schroeven. Het frame en het gips konden worden verwijderd, zodat aparte beeldvormings- en chirurgieessies konden worden gehouden. Het frame maakte gebruik van een Cartesiaans coördinatensysteem (met een x-, y- en z-as).

### Poolcoördinaten

Leksell ontwikkelde op basis hiervan zijn eigen stereotactische frame, waarover hij publiceerde in 1949. Dit frame had een boog en werkte niet met het Cartesiaanse systeem maar met poolcoördinaten (hoek, diepte en anterieure-posterieure locatie). Dit 'boogkwadrant' is veel makkelijker in gebruik omdat het maximale flexibiliteit biedt bij het inbrengen van de probe. In de loop der jaren is het ontwerp aangepast, maar het lijkt nog steeds veel op het origineel.

De eerste gedocumenteerde klinische toepassing van Leksells instrument betrof een craniofaryngoomcyste. Die werd gepuncteerd en behandeld met een injectie van radioactief fosfor. Deze patiënt was waarschijnlijk de eerste in de wereld die deze therapie onderging.

### Neurotrauma

Tussen 1947 en 1949 was Leksell terug in Stockholm. Hier hielp hij een afdeling voor neurotrauma op te richten bij Olivecrona. Hij ontwikkelde dankzij deze ervaring een levenslange interesse in her-

sentraumapatiënten. Dit had onder meer als gevolg dat hij voor deze patiëntengroep ultrasound als diagnostische methode ontwikkelde. We kennen deze methode als echo-encefalografie. Deze methode werd met scepsis ontvangen, maar Leksell geloofde in zichzelf en zette door. In 1955 publiceerde hij zijn werk.

### Protonstraling

In Lund werkte Leksell nauw samen met de natuurkundige en radiobioloog Borje Larsson van de universiteit van Uppsala, waar ze beschikten over een synchrocyclotron (deeltjesversneller). Deze samenwerking leidde tot de ontwikkeling van de stereotactische radiochirurgie ('chirurgie zonder de schedel te openen'). Ze gebruikten de synchrocyclotron voor stereotactische bestraling met hoogenergetische protonen. Deze werden vanuit verschillende richtingen afgevuurd op een klein, duidelijk gedefinieerd gebied in de hersenen. Op deze manier konden anatomische gebieden in de hersenen op een niet-invasieve manier worden vernietigd of doorsneden. Protonstraling is te vergelijken met de kosmische straling die onder andere van de zon afkomstig is. Leksell en Larsson pasten de techniek eerst toe bij geiten. Ze publiceerden hierover in Nature in 1958. Ook behandelden ze enkele menselijke patiënten met de synchrocyclotron: met parkinson (pallidotomie), een psychiatrische stoornis (capsulotomie) en pijn (mesencefalotomie). Uiteindelijk bleek de protontechniek te complex voor klinische toepassing.



Foto: Elekta AB, Stockholm, Zweden

Leksell zocht naar alternatieve stralingsbronnen en ontwierp een apparaat dat werkt met kobalt-60, een radioactief isotoop dat gammastraling produceert: het gamma-mes. Op de foto een van de eerste testversies.



Foto: Elekta AB, Stockholm, Zweden

Lars Leksell (links) bereidt in 1960 een radiochirurgische ingreep voor met een protonenstraal die gegenereerd wordt door de 'Uppsala synchrocyclotron'.



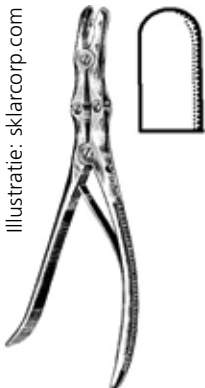
Foto: Elekta AB, Stockholm, Zweden

Een actuele versie van Leksells Gama Knife.

### Gamma-mes

Leksell zocht naar alternatieve stralingsbronnen en ontwierp een apparaat dat werkt met kobalt-60, een radioactief isotoop dat gammastraling produceert: het gamma-mes. De kobaltbronnen zijn gerangschikt in een groot helmvormig apparaat, waarin zich gaten bevinden die de afmetingen van de stralingsbundeltjes bepalen. De ontwikkeling hiervan begon nadat Leksell Olivecrona had opgevolgd aan het Karolinska-instituut in 1960. In 1968 werd in het Sophiahemmet-ziekenhuis in Stockholm het eerste prototype geïnstalleerd. Leksell behandelde er 762 patiënten mee. Tegenwoordig wordt het gamma-mes gebruikt als een effectieve behandeling voor aandoeningen zoals arterioveneuze malformaties, hypofysetumoren, akoestische neuromen, meningiomen en gemetastaseerde en primaire hersentumoren. Nog een noemenswaardige innovatie van Leksell is zijn rongeur, die tegenwoordig door de meeste neurochirurgen wordt gebruikt. Een rongeur kan worden gebruikt om een venster in de schedel te openen.

Illustratie: sklarcorp.com



Een Leksell-rongeur. Dit instrument wordt tegenwoordig nog steeds door neurochirurgen gebruikt. Een rongeur kan worden gebruikt om een venster in de schedel te openen.

### Fabrikant

Het gamma-mes wordt vervaardigd door het Zweedse Elekta Instruments, dat apparatuur fabriceert gebaseerd op uitvindingen van Leksell. Het bedrijf werd door hem gesticht in 1972, samen met zijn zoon Laurent, die toen nog student was aan de Stockholm School of Economics. Op 12 januari 1986 stierf Leksell, 78-jaar oud, tijdens een wandeling in de Zwitserse Alpen.

### Bronnen

- Backlund, EO. Lars Leksell- a Portrait by a Friend. Appl. Neurophysiology 1986; 49:73-181.
- Leksell L. The action potential and excitatory effects of the small ventral root fibres to skeletal muscle. Acta Physiol Scand 1945:1-79.
- nvn.org
- ntv.nl
- wikipedia.org
- Leksell Gamma Knife Society

Tekst: Menno Goosen



### Echte dokters huilen ook

Auteurs: **Warner Prevoo & Karin Overmars**

Uitgeverij: **Ambo|Anthos**

ISBN: **9789026348273**

Prijs: **€ 12,99**

Echte dokters huilen ook van Warner Prevoo is het indringende verhaal van een kankerspecialist die zelf longkanker krijgt. Hij vertelt open, eerlijk en met humor over zijn ziekteproces. Het gaat over pijn, doodziek zijn, eenzaamheid, het zoeken naar de juiste woorden, maar bovenal over de liefde voor het leven. Gewoon doorleven, hoe doe je dat? Warner wordt nu geconfronteerd met de andere kant van kanker. De kant van de patiënt, die ook vader, geliefde, vriend en collega is. In *Echte dokters huilen ook* vertelt hij zijn verhaal aan Karin Overmars. Nu Warner zelf patiënt is, raakt hij gefascineerd door alles wat hij doormaakt als hij geen doktersjas draagt: de emoties en angsten, het fysieke lijden, de eenzaamheid van ziek zijn, de reactie van de buitenwereld, het verblijf in een bed in zijn 'eigen' ziekenhuis, verpleegd worden door zijn collega's. De ziekte verandert zijn blik op kankerpatiënten voorgoed, evenals de manier waarop hij met tegenslagen omgaat: er is niets meer te verliezen, dus wat kan je nog gebeuren?



### Handboek pijnrevalidatie

Auteur: **J.A. Verbunt (redactie)**

Uitgeverij: **Bohn Stafleu van Loghum**

ISBN: **9789036822299**

Prijs: **€ 46,61**

Dit boek is een naslagwerk op het gebied van pijnrevalidatie. Als pijn niet weg te nemen is, moeten patiënten ondersteund worden op hun weg naar beter functioneren. *Handboek pijnrevalidatie* laat zien dat pijn een ervaring is die beïnvloed wordt door biologische, psychologische en sociale factoren. U leest over de neurofysiologie, neuropsychologie, psychologie en epidemiologie van chronische pijn, over de gevolgen voor het individu en zijn omgeving, over diagnostiek, meetinstrumenten, behandeldoelen en -methoden, en over de ketenzorg voor patiënten met chronische pijn. U leest dat beter functioneren met pijn voor iedereen anders is. Daarom is een goede samenwerking tussen de verschillende zorgspecialisaties van groot belang om de passende zorg te vinden voor elke patiënt. De redactie bestaat uit experts op het gebied van pijnrevalidatie. Jeanine Verbunt is hoogleraar revalidatiegeneeskunde aan de Universiteit van Maastricht. Zij is daarnaast verbonden aan de Adelante Zorggroep en schreef eerder *Graded Exposure*, een cognitief gedragsmatige aanpak van chronische pijn. Karlein Schreurs is hoogleraar psychologie bij chronische pijn en vermoeidheid aan de Universiteit Twente en verbonden aan Roessingh Centrum voor Revalidatie. Revalidatieartsen Loes Swaan van Rijndam Revalidatie en Rita Schiphorst Preuper, verbonden aan de afdeling Revalidatiegeneeskunde van het UMCG en Beatrixoord, zijn beiden als revalidatiearts gespecialiseerd in de behandeling van patiënten met chronische pijn. Samen met een groep van ruim dertig deskundigen uit Nederland en België schreven zij dit *Handboek pijnrevalidatie*.



### Hoe overleef ik?

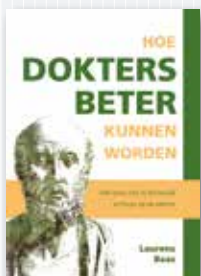
Auteur: **Peter C. Gøtzsche**

Uitgeverij: **Lemniscaat**

ISBN: **9789047709398**

Prijs: **€ 24,95**

De medische wereld staat bol van de financiële belangenconflicten. Zelfs als uw arts niet direct profiteert van behandelingen of onderzoeken, zijn er veel andere redenen om als patiënt op uw hoede te zijn. Zo schrijven artsen in goed vertrouwen allerlei behandelingen voor die niet werken. Omdat elke behandeling bij een aantal patiënten schade veroorzaakt, kan dit bij veel mensen onnodig schade opleveren. U doet er dus goed aan om bij klachten zelf op zoek te gaan naar alle beschikbare informatie. Maar hoe weet u of een website, advertentie of een verhaal in een tijdschrift te vertrouwen is? Welk onderzoek is zinnig? Waarop moet u letten bij het lezen van een bijsluiting? En welke therapieën zijn betrouwbaar? In deze praktische gids leidt arts en gerenommeerd kritisch onderzoeker dr. Peter Gøtzsche u door een woud van belangen, feiten, meningen en goede bedoelingen van artsen, andere hulpverleners en de farmaceutische industrie. Voor een breed scala aan veelvoorkomende ziektes en problemen laat Gøtzsche zien wat u het beste kunt doen. Dit boek verkoopt geen medicijnen, therapieën of wonderbaarlijke genezingen. Het is vooral bedoeld als zelfhulpboek om de meest betrouwbare informatie te vinden over diagnostiek en behandelingen in de gezondheidszorg. Dat maakt *Hoe overleef ik* tot een onmisbare ondersteuning in het overleg tussen patiënten en hun zorgverleners.



### Hoe dokters beter kunnen worden

Auteur: **Laurens Baas**

Uitgeverij: **Bestelmijnboek.com**

ISBN: **9789462471283**

Prijs: **€ 31,95**

'Hoe dokters beter kunnen worden' reikt dokters een mentale uitrusting aan die hen ondersteunt in hun persoonlijke effectiviteit en in de kwaliteit van hun samenwerking. Met meer rust in het hoofd en daardoor nog betere focus op de patiënt. Dit boek is een mentale gereedschapskist voor dokters die hun persoonlijke effectiviteit willen verhogen en meer voldoening willen halen uit hun werk in de complexe organisatie van het ziekenhuis. Laurens Baas (1950) is bedrijfskundige, coach en mediator. Geen dokter dus. De bewondering die hij als kind ontwikkelde voor de dokter in het ziekenhuis is bepalend geweest voor zijn professionele ontwikkeling. Tot 2000 lag die ontwikkeling in de bekostiging van ziekenhuizen. Hij stond aan de wieg van de functiegerichte budgettering in de jaren tachtig en van het dbc-concept in de jaren negentig. Daarna volgde hij zijn hart en ontwikkelde zich tot een professional in de interactie tussen mensen, in het bijzonder medisch specialisten. Na twintig jaar is hij vertrouwd met hun mentale programmering en met de mores van de beroepsgroep. Hij mocht zowel individuele medisch specialisten als vakgroep begeleiden die beter wilden worden in samenwerking. In dit boek heeft hij zijn kennis en ervaring gebundeld.

'Boeken!' besteedt aandacht aan uitgaven op het gebied van chirurgie en daarmee samenhangende vakgebieden en de gezondheidszorg in het algemeen. Veel boeken zijn ook verkrijgbaar in een goedkopere e-bookversie.

Kijk daarvoor bijvoorbeeld op **Bol.com**. Persberichten over nieuw verschenen boeken kunt u sturen naar **redactie@lvo.nl**.



# De grote operatiequiz

Hoe goed ben jij in je vak? Doe de quiz en ontdek of je je kennis weer eens moet opfrissen.

Tekst: Jeanine Stuart

Illustratie: Shutterstock



**1. Welke zenuw kan makkelijk worden beschadigd als gevolg van steensnedeliggig?**

- a. n. peroneus
- b. n. ulnaris
- c. n. ischiadicus
- d. n. femoralis

**2. De beach chair-houding wordt het meest gebruikt bij operaties aan:**

- a. schouder
- b. hals
- c. hoofd
- d. borsten

**3. Als een operatietafel in Trendelenburg wordt gezet, gaat:**

- a. het hoofd omhoog, het voeteneinde naar beneden
- b. het hoofd omlaag, het voeteneinde naar boven
- c. het hoofd omlaag en naar links gekanteld
- d. het hoofd omlaag en naar rechts gekanteld

**4. Tijdens het draaien van een patiënt naar buikligging worden de armen langs het hoofd omhoog gelegd. Dit is:**

- a. juist
- b. onjuist

**5. Tijdens de salaamhouding ligt de patiënt:**

- a. in buikligging met een knik ter hoogte van het bekken
- b. met de benen in de beensteunen
- c. in zijligging met een knik in de lendenstreek
- d. in knie-ellebooghouding

**6. Toepassen van schoudersteunen kan laesie geven van:**

- a. plexus brachialis
- b. nervus thoracicus
- c. arteria peronea

**7. Bij welk specialisme wordt de hoefijzervormige hoofdsteun gebruikt?**

- a. kaakchirurgie
- b. kno
- c. orthopedie
- d. alle drie

**8. Een arm uitleggen op een armsteun: wat zijn de gevaren?**

- a. overrekking van n. axillaris
- b. overrekking van n. medianus
- c. beide

**9. Bij een kop-halsprothese gaat de patiënt op de extensietafel. Dit is:**

- a. juist
- b. onjuist

**10. Het positioneren van een patiënt op de operatietafel is de taak van:**

- a. de anesthesioloog
- b. de operateur
- c. het operatiekamerpersoneel (OA en AM)
- d. het gehele operatieteam (onder leiding van anesthesioloog of anesthesiemedewerker)



# Apenrots

Of erover nagedacht was weet ik nog steeds niet, maar mijn eerste opleider zette bij de voortgangsgesprekken zijn stoel altijd in de hoogste stand. De stoel waarop je zelf zat was comfortabel maar wat laag, waardoor tijdens het gesprek subtiel op je neergekeken werd. Altijd respectvol, maar toch vanuit een soort hiërarchisch denkmodel. Tijdens het eerste sollicitatiegesprek werd al enigszins gepreludeerd op de organisatiestructuur van de opleider: 'Je bent officier geweest bij de marine, en dat vind ik een groot voordeel. Je hebt leren werken in een omgeving waarin commando's zonder tegenspraak opgevolgd dienen te worden. In het heetst van de strijd is er geen plaats voor polderen of een genuanceerde uitwisseling van gedachten. Dan dient er gehandeld te worden.' Ik wilde tegen hem zeggen dat het dan wellicht beter zou zijn om de witte jas te voorzien van epauletten, zodat je aan de strepen op de schouders kunt zien met welke rang je dan te maken hebt, maar ik bedacht dat dat soort opmerkingen misschien niet bij mijn positie pasten en ik knikte om aan te geven dat ik hem begreep.

De hiërarchie op de operatiekamers was recentelijk weer een hot item. Bioloog Frans de Waal, die veel weet over het gedrag van apen, had sterke aanwijzingen dat de operatiekamer een soort apenrots is. (\*) De dominantie van de grootste aap met de hardste brul boven op de rots, op de operatiekamers zou die – ondanks alle nieuwe inzichten over leiderschap en actuele CRM-trainingen – nog steeds een belangrijke rol spelen. Mogelijk is deze vorm van leiderschap ingegeven door het feit dat tijdens een operatie soms onder hoge druk essentiële keuzes gemaakt moeten worden. Geen discussie, we gaan nu linksaf. Of we rechtsaf hadden moeten gaan bespreken we eventueel dan wel op een later moment. Ook buiten de OK lijkt de apenrots weer populair. De huidige wereldleiders bedienen zich van dominante retoriek en er wordt frequent op de borstkas geroffeld. Ik imponeer dus ik bestuur.

In de wereldwijde aandacht voor ons klimaat trad vorig jaar een andere, oeroude vorm van leiderschap naar

voren. De Sioux-indianen verzetten zich tegen de aanleg van de Dakota Access-oliepijpleiding bij hun Standing Rock-reservaat. Zij deden dit op basis van een diepgevoelde gezamenlijke verantwoordelijkheid voor de natuur, waarbij het ene wezen niet groter is dan het andere. De leider van de Sioux gaf aan dat deze bescheidenheid een kernwaarde is in hun cultuur en ook in hun visie op leiderschap. Een echte leider is een spiritueel leider die zijn volk beschermt en eervolle daden verricht. Andere essentiële waarden zijn respect, zorg/medeleven, oprechtheid/eerlijkheid, generositeit/helpen, wijsheid en de reeds genoemde bescheidenheid. Je zou dat ethisch leiderschap kunnen noemen. Practice what you preach. Burgers en werknemers volgen uiteindelijk het liefst zo'n leider. Dienend leiderschap creëert vertrouwen, en vertrouwen is essentieel. Juist ook in crisissituaties. Volgers van een dienend leider zijn intrinsiek gemotiveerd en durven hun verantwoordelijkheid te nemen.

De oeroude aap zit op de oeroude rots. Intussen verandert de wereld razendsnel. De oude babyboomer was gevoelig voor autoritair leiderschap; de millennial en Generatie Z zijn veel vrijer en maken haarfijn onderscheid tussen 'autoriteit' en 'autoritair'. Internet en sociale media creëren netwerken en verbanden waarbij alle kennis en inzichten gedeeld worden en iedere bijdrage van wie dan ook waardevol kan zijn. Ooit durfde een coassistent tijdens een operatie niet aan de professor te vragen waarom hij niets deed met een afgestapelde darm. Een paar dagen later volgde alsnog de anastomose. Onlangs ontstond er aan het einde van een operatie een boeiend gesprek tussen de leerling-operatieassistent en de opleider over de waarde van een preventief devierend ileostoma bij een lage colorectale anastomose. Leerzaam, verbindend en voor het hele team sfeerverhogend. Get off your rock.

**Pieter Poortman is algemeen, oncologisch en gastro-intestinaal chirurg in het Dijklander Ziekenhuis in Purmerend.**

(\*) Jones LK, Jennings BM, Higgins MK & de Waal FBM. Ethological observations of social behavior in the operating room. PNAS 2018; 115 (29):7575-7580.



# Complete Shoulder Solutions

This comprehensive product offering brings control, efficiency, and strength to soft tissue repairs in the shoulder.

## Rotator Cuff Repair



### Quattro® Link Knotless Anchors, 4.5 & 5.5 mm

- Suture eyelet design allows for controlled tensioning
- Indicated to accept up to 8 suture limbs



### Quattro X/X3 Suture Anchors, 5.5 & 6.5 mm

- Drop-in anchor tip promotes effortless insertion
- 5.5 mm available with 2 or 3 pre-loaded sutures



### Quattro Suture Passers

- Reliable pass & retrieve feature (non-retrieving options available)
- Intuitive hand piece design offers smooth, consistent passing

## Labral Repair



### Quattro GL/GL2 Suture Anchors, 2.9 mm

- PEEK-OPTIMA® material
- Single and double loaded suture options



### Quattro Link Knotless Anchor, 2.9 mm

- Individual tensioning provides exact approximation of labral bumper
- Secure suture cleat eyelet design



**ZIMMER BIOMET**  
Your progress. Our promise.®