

# Operationeel

VOOR OPERATIEASSISTENTEN

Magazine

NR 3. SEPTEMBER 2020 JAARGANG 15

## Proximale humerusfracturen

Traumachirurgen en orthopeden werken nauw samen

## ZWiC

Chirurgen starten steunfonds voor door COVID-19 getroffen zorgmedewerkers

## Afstudeeronderzoek

Simulatieonderwijs bij traumaopvang veelbelovend

## ROP-team

Red jaarlijks vijftig kinderen van blindheid

## Dijklander Ziekenhuis

Scant implantaten op de OK



Marleen Neerhof (Ommelander Ziekenhuis) ▶



## Wie zijn we?

Boerhaave Medisch Centrum gevestigd in Amsterdam, en volledig gespecialiseerd in esthetische plastische chirurgie. We bieden toegankelijke, efficiënte en veilige specialistische zorg van hoogwaardige kwaliteit, met veel persoonlijke aandacht voor de patiënt. We hebben een betrokken en ervaren team van 11 plastisch chirurgen waarmee we 4 operatiekamers (allen klasse 1, prestatieniveau 1) bemannen in een van de meest geavanceerde operatiecomplexen van Nederland.



Wij zijn op zoek naar een enthousiaste

# OPERATIEASSISTENT

eerste of tweede deskundigheid voor dagdiensten!

## Wat zoeken we?

Een gediplomeerd operatieassistent (eerste of tweede deskundigheid) die in staat is zelfstandig en professioneel te kunnen werken. Flexibiliteit, goede communicatieve vaardigheden en werken met aandacht vinden wij zeer belangrijk.

## Wat krijg je ervoor terug?

Een dienstverband naar jouw voorkeur, tussen de 8 en 36 uur per week. We hebben geen weekenddiensten, en vaste werktijden. Deze zijn van 07.45 tot 16.15 uur. Je komt terecht op een afdeling waar een informele sfeer heerst en waar we prettig met elkaar samenwerken. Het salaris en de arbeidsvoorwaarden zijn marktconform, daarnaast hebben we een ruim opleidingsbudget voor jou beschikbaar. Regelmatig worden er gezellige borrels georganiseerd, we hebben de lekkerste koffie en er staat zelfs dagelijks een lunch voor je klaar!

Ben je geïnteresseerd en wil je meer weten? Wij nodigen je graag uit om een kop koffie te komen drinken, dan krijg je gelijk een rondleiding door ons mooie pand. Stuur je motivatiebrief en cv naar [pz@boerhaave.nl](mailto:pz@boerhaave.nl).



Dintelstraat 60, 1078 VV Amsterdam | T 020 30 500 30 | [www.boerhaave.nl](http://www.boerhaave.nl)



# Adverteren in Operationeel en De Nederlandse OK-Krant



**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 kunt u verkrijgen via Hennie Mulder, bestuurslid LVO Media: [operationeel@lvo.nl](mailto:operationeel@lvo.nl).

Informatie betreffende adverteren in De Nederlandse OK-Krant kunt u verkrijgen via Alex van Leeuwen: [info@denederlandse-ok-krant.nl](mailto:info@denederlandse-ok-krant.nl).



## Tegris OK-integratie/digitalisatie

Alles bij de hand met één oplossing

- Beheer gegevens en integreer (4K) video's.
- Bedien verschillende (medische) apparaten.
- Stroomlijn de workflow en verbeter de patiëntveiligheid.



Nieuwsgierig?



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

GETINGE 

## 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

Hoofdredacteur: 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@denederlandse-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

© 2020 LVO

## INHOUD



### 6 OK-collega uitgelicht

Marleen Neerhof (28) was een jaar verpleegkundige toen ze een vacature voor operatieassistent tegenkwam ...



### 12 De behandeling van proximale humerusfracturen

Proximale humerusfracturen komen frequent voor. Een goede samenwerking tussen orthopeden en traumachirurgen is essentieel om zorg op maat te kunnen bieden.



### 18 De uitvinder van het gipsverband

Antonius Mathijssen (1805-1878) was een Nederlands militair geneeskundige die internationaal beroemd werd om de uitvinding van het gipsverband.



### 26 Chirurgen starten COVID-19 steunfonds

'Laat alle zorgverleners die het aangaat weten dat Stichting Zorg na Werk in Coronazorg (ZWiC) er is!' Dat is de boodschap van chirurgen Sander Muijs en Marijn Houwert.



**28 Simulatieonderwijs bij traumaopvang veelbelovend**

Simulatieonderwijs is zinvol bij de opvang van een multitraumapatiënt. Dit concluderen operatieassistenten en anesthesiemedewerkers van het Maastricht UMC+ in hun afstudeeronderzoek.



**32 ROP-team Máxima MC**

In het Máxima MC worden jaarlijks vijftig tot zestig prematuren met de netvliesandoening 'retinopathy of prematurity' (ROP) gered van blindheid.



**34 Dijklander Ziekenhuis profiteert van scannen implantaten**

In 2015 startte het Dijklander Ziekenhuis met het scannen van implantaten in de OK. Die vroege start bezorgde het ziekenhuis in de kop van Noord-Holland een voorsprong bij de invoering van het Landelijk Implantaten Register.



**36 Videoroutering en informatiemanagement**

OK-medewerkers hebben nog allerlei wensen op het gebied van videoroutering en informatiemanagement.



Beste lezer,

Wij hopen dat jullie allemaal een fijne zomer hebben gehad. Een zomer die er helaas wel wat anders uitzag dan andere jaren. We zullen nog wel een lange tijd met de gevolgen van COVID-19 worden geconfronteerd. Een reden voor chirurg Sander Muijs en Marijn Houwert om een steunfonds voor zorgmedewerkers te starten. OK-personeel en andere zorgverleners die zwaar getroffen zijn door COVID-19 kunnen van deze stichting financiële hulp krijgen. In een interview met beide chirurgenaars lees je hier alles over.

In dit nummer ook aandacht voor de behandeling van proximale humerusfracturen. De behandeling hiervan kan lastig zijn en vraagt een goede samenwerking tussen orthopedie en traumachirurgie. Andere onderwerpen die aan bod komen: videoroutering en informatiemanagement op de OK, uitvinder van het gipsverband Antonius Mathijssen, oogheerlkunde bij prematurenretinopathie, simulatieonderwijs bij de opvang van een multitraumapatiënt en het scannen van implantaten in de OK bij het Dijklander Ziekenhuis. Kortom, we hebben weer een interessante mix van artikelen voor je samengesteld.

Als laatste: komend jaar zal de LVO vanwege de COVID-19 een eendaags congres organiseren. Gezien de maatregelen die de regering heeft genomen met de anderhalvemetermaatschappij is het niet mogelijk het LVO-congres te organiseren zoals de 33 voorgaande jaren. Dit eendaagse congres zal nogmaals plaatsvinden op een nader te bepalen dag in november. Wij zullen jullie de komende periode blijven informeren via de LVO-app, Operationeel, De Nederlandse OK-krant en [www.lvocongres.org](http://www.lvocongres.org) en [www.lvo.nl](http://www.lvo.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
- 11 LVO-commissielid PR&V
- 22 Chirurgisch nieuws
- 31 Boeken
- 39 Column Pieter Poortman

# 'Nu kan ik mijn ei kwijt'

**Marleen Neerhof (28) was een jaar verpleegkundige toen ze een vacature voor operatieassistent tegenkwam. De praktijk en techniek in combinatie met de collegialiteit rond de tafel zorgen ervoor dat ze helemaal op haar plaats is op de OK.**

Tekst: Ingrid Lutke Schipholt  
Foto's (inclusief cover): Ivonne Zijp



**Je hebt ruim een jaar als verpleegkundige gewerkt en koos daarna voor het vak van operatieassistent. Vanwaar deze switch?**

'Als verpleegkundige kon ik mijn ei niet kwijt. Wel wilde ik heel graag in het ziekenhuis werken. Op het moment dat ik verpleegkundige werd, waren er weinig banen in de ziekenhuizen rond Appingedam. Ik zag een vacature in het ziekenhuis Refaja in Stadskanaal voor operatieassistent, een beroep waaraan ik nooit had gedacht. Ik ben me erin gaan verdiepen en het leek mij hartstikke leuk. In no-time had ik de baan. Ik ben heel blij met mijn keuze. Nu kan ik mijn ei wel kwijt.'

**Waarom heb je ooit voor het vak van verpleegkundige gekozen?**

'Eigenlijk wilde ik na de havo verloskundige worden. Daarvoor had ik mij aangemeld, maar ik werd uitgeloot. Mijn alternatief was hbo-verpleegkunde. Daaraan ben ik toen begonnen. Al in het eerste jaar had ik het er niet naar mijn zin. De opleiding was heel erg gericht op management en organisatie, terwijl ik gewoon meer praktische zaken wilde doen. Toen werd mij geadviseerd eerst mbo-verpleegkunde te doen en lekker in de praktijk te gaan werken. Daarna kon ik altijd nog de hbo-opleiding doen. Toen ben ik de mbo-opleiding gaan volgen.'

**Als je destijds meer over het beroep van operatieassistent had geweten, had je er dan meteen voor gekozen?**

'Nee, ik ben heel blij geweest met mijn verpleegkundeopleiding. Er wordt een mooie basis gelegd; je krijgt mensenkennis en loopt stages, waardoor je weet wat werken en leren is. Ik merkte tijdens mijn opleiding tot operatieassistent dat ik ook een goede basiskennis had over bijvoorbeeld anatomie. Ik pikte de lesstof snel op.'

**In wat voor omgeving werk je?**

'Ik werk in het Ommelanders Ziekenhuis Groningen, locatie Scheemda, een nieuw ziekenhuis dat samenwerkt met het UMC Groningen. We hebben zes OK's met ongeveer zestig collega's. Omdat het OZG Scheemda een klein ziekenhuis is, werken we voor alle specialismen en niet in clusters. Het werk is dus elke dag weer anders. Vandaag werkte ik bij de plastische chirurgie, morgen bij de kno. Omdat ik in een perifere ziekenhuis breed werk, beweeg ik makkelijk tussen de verschillende specialismen. Het schakelen is niet zo moeilijk omdat de operaties vaak voorkomen. De diversiteit houdt je scherp. Die kennis en ervaring zijn ook goed voor werken in de dienst. Je bent van alles op de hoogte.'

**Werken jullie overdag uitsluitend electief?**

'Nou, hoofdzakelijk. In principe werken we electief, maar sinds de coronaperiode hebben we een spoedtafel voor ingrepen die in de loop van de dag of de avond

tevoren zijn aangemeld. Dit kan van alles zijn, bijvoorbeeld een appendectomie, fractuurbehandeling of gynaecologische spoed. De spoedtafel blijkt erg goed te werken en bespaart de avondploeg werk. Onze werkdag is van acht uur 's ochtends tot halfvijf 's middags. We hebben ongeveer één keer per week dienst. Die kan ook in weekend zijn. Afgelopen juli en augustus was het wat drukker omdat er dan meer collega's op vakantie zijn, maar dat maakt mij niet uit. Dat hoort erbij. In de uurtjes van de dienst waarin er niet veel te doen is, hebben we het gezellig. We praten wat, doen spelletjes of kijken televisie. Ik slaap dan intern. Onze aanrijtijd mag maximaal 20 minuten zijn en ik rijd naar mijn werk in 19 minuten. Dat vind ik net iets te krap. Daarom slaap ik in het ziekenhuis. Ik vind het prettiger om bij wijze van spreken op mijn sokjes naar de OK te rennen dan dat ik 's nachts gehaast naar mijn werk moet rijden.'

### **Zijn er vakspecialisten bij jullie en ambieer je zelf zo'n functie?**

'Ja, er zijn collega's die zich richten op een specialisme. Ik kan bij hen terecht met vragen over de apparatuur of specifieke instrumenten. Als je vakkenner bent, werk je niet alleen in dat ene specialisme. Je blijft allround, maar weet net iets meer van een specialisme. Bij ons is om de zoveel tijd de mogelijkheid om vakkenner te worden. Voor mij is dat nog niet aan de orde. Ik werk hier nog maar net een jaar en ben nu twee jaar operatieassistent. Vooralsnog vind ik het fijn om de werkvloer goed te leren kennen en mijn plek te vinden op de OK. Op termijn wil ik me wel ergens in specialiseren. In mijn vorige ziekenhuis was ik oudste van de kno. In principe is dat wel mijn vakgebied; daar weet ik het meeste van. Ik vind kno

een interessant en leuk specialisme, maar ik zou me ook nog in een ander specialisme willen verdiepen. Hoe dan ook vind ik mijn werk heel leuk door de praktijk en techniek in combinatie met de collegialiteit.'

### **Jullie zijn een opleidingsziekenhuis. Wat betekent dat voor jou?**

'Operatieassistenten in opleiding komen het eerste jaar bij ons en blijven tot het derde jaar. Alle operatieassistenten in spe hebben ook een stageperiode in het UMCG. Er gebeurt veel op het gebied van opleidingen. Nu wordt bijvoorbeeld gekeken of er meer digitaal kan.

Ons ziekenhuis is ook opleidingsziekenhuis voor coassistenten en artsen in opleiding tot specialist. Bij oogheelkunde en plastische chirurgie zijn er vaak aiossen, bij chirurgie hebben we laatst voor het eerst een aios gehad. Regelmatig lopen hier coassistenten rond die mogen assisteren.'

### **Begeleid jij ook aankomend operatieassistenten?**

'Niet officieel, maar ik vind wel dat je een werkbegeleidende rol hebt als je gediplomeerd bent. Een leerling moet aan iedereen vragen kunnen stellen en met iedereen kunnen evalueren. In mijn ogen heeft iedereen die begeleidende taak, ongeacht of je werkelijk werkbegeleider bent of niet. Ik vind het ook leuk om met leerlingen samen te werken. Het is mooi om te zien hoe iemand zijn eigen werkwijze ontwikkelt.

Op dit moment weet ik niet of ik werkbegeleider zou moeten zijn, omdat ik hier nog geen vol jaar werk. Ik wil in de toekomst wel graag een rol krijgen in het opleiden van leerlingen. In het verleden ben ik mentor geweest van een leerling en dat vond ik heel leuk.'

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.

### **Hoe digitaal werken jullie?**

'Bij implantaten noteren we in het digitale patiëntendossier wat er is gebruikt. Wij kunnen nog niet scannen, maar dat is wel de toekomst. Dan wordt het implantaat gescand en automatisch bijbesteld. Bij het gebruik van naalden, mesjes en dergelijke gebruiken we telformulieren die we handmatig invullen. Daar moest ik even aan wennen, want in mijn vorige ziekenhuis verwerkten we die gegevens digitaal.'

### **Tijdens het LVO-congres begin dit jaar heb je de VIP-quiz gewonnen. Gefeliciteerd. Hoe kreeg je dat voor elkaar?**

'Met spelletjes ben ik bloedfanatiek. In de pauzes ging ik als een dolle op zoek naar de antwoorden op een vragenlijst. Daarvoor moest je de beurs over, waar allerlei firma's hun producten promootten. Mijn antwoordenlijst werd uiteindelijk uit een trommel getrokken. De prijs bestond uit een dagje meekijken achter de schermen bij de LVO en een gratis toegangkaart voor het avondfeest van volgend jaar. Een collega zal namens mij gaan, want wij kunnen niet jaarlijks naar het congres. We wisselen elkaar af.'

### **Wat was je indruk van het LVO-congres?**

Het congres vond ik enorm leuk. Er was een gevarieerd programma met gelijktijdige presentaties. De onderwerpen waren uiteenlopend. Je wordt nieuwsgierig naar alle ontwikkelingen die eraan zitten te komen. Na twee dagen was ik wel moe, want het was een intensief programma. Daarom vond ik het erg goed dat het laatste programmaonderdeel humor bevatte. Daarna was er feest. Ik heb veel oude bekenden ontmoet.'

# LVO-informatie

<b>Nicole Dreessen</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 (Vacature)</b>	bestuurslid Congres, congres@lvo.nl
<b>Marja Versantvoort</b>	communicatie, PR en voorlichting, prvoorlichting@lvo.nl
<b>Menno Goosen</b>	projectleider, projecten@lvo.nl
<b>Lid worden van de LVO?</b>	hoofredacteur Operationeel, redactie@lvo.nl
<b>Lidmaatschap opzeggen</b>	https://lvo.nl/lidmaatschap/inschrijven
<b>Ledenadministratie</b>	Dit dient voor 1 oktober te gebeuren: https://lvo.nl/lidmaatschap/opzeggen ledenadministratie@lvo.nl

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

## Internationale Traumadagen uitgesteld

De internationale Traumadagen zullen worden verschoven naar 3 tot en met 5 november 2021. Dit jaar zullen wel digitale Traumadagen plaatsvinden: op vrijdag 4 december is er een webinar.



## Gezocht: nieuw lid voor LVO-commissie PR & Voorlichting

De commissie PR & Voorlichting (PR&V) informeert leden en aspirant-leden over de activiteiten van de LVO. Ook geeft zij voorlichting over de ontwikkelingen van het beroep van operatieassistent in ziekenhuizen, op de opleidingsinstituten en op congressen.

- Vind je het leuk om voorlichting te geven over jouw beroep?
- Heb je ideeën over manieren om de LVO nóg beter op de kaart te zetten?
- Wil je je netwerk uitbreiden?
- Ben je een paar uurtjes per week beschikbaar?

Dan is de functie van commissielid PR&V vast iets voor jou!

### Wat levert het je op?

- Je leert de beroepsvereniging goed kennen.
- Je ontwikkelt organisatorische en communicatieve vaardigheden.
- Je zult daadwerkelijk iets kunnen betekenen voor je collega's.

Heb je belangstelling voor deze vrijwilligersfunctie of wil je meer weten? Stuur een mail naar prvoorlichting@lvo.nl.



## Enquête over werkdruk onder operatieassistenten



Florien van Heck is vierdejaars student medische hulpverlening, differentiatie operatieve zorg. Voor haar afstudeerscriptie doet ze onderzoek naar de gevolgen van hoge werkdruk op de operatiekamer onder operatieassistenten in Nederland. De gevolgen die ontstaan kunnen zowel op psychisch als op lichamelijk gebied zijn.

Zouden jullie haar vragenlijst willen invullen? Dit duurt vijf à tien minuten. De verwerking van de vragenlijst gebeurt anoniem.

Je vindt de vragenlijst op <https://tinyurl.com/yyf6ns7x>.



## Speciale nieuws-app voor alle OK-medewerkers

De LVO heeft een app voor OK-professionals en OK-geïnteresseerden ontwikkeld. Met de app brengen we jullie op een snelle manier nieuws over ontwikkelingen in ons werkveld. In de app staat behalve OK-nieuws ook relevant nieuws over COVID-19. Bovendien vind je er informatie over scholingen, congressen, richtlijnen en protocollen. De app is vooral ook bedoeld om operatieassistenten en OK-professionals met elkaar te verbinden. Zo kun je voor actuele of prangende vragen de chatfunctie gebruiken en in contact komen met collega's. Op die manier wordt de app hét informatiekanaal voor iedereen die werkt op een OK.

Tijdens de LVO-congressen biedt de app onder andere de volgende mogelijkheden:

- op de hoogte blijven van de actualiteiten rond het LVO-congres;
- het programma, de sprekerslijsten en de sponsors bekijken;
- je eigen programma samenstellen;
- met andere deelnemers en leden chatten;

Download de LVO-app en ontvang al het nieuws over ons werkveld direct op je telefoon. De app is nú beschikbaar in de Appstore van Apple en in de Google Play Store (Android).



## LVO-congres 2021 wordt eendaags

Komend jaar zal de LVO vanwege COVID-19 een eendaags congres organiseren. Gezien de maatregelen die de regering heeft genomen met de anderhalvemetermaatschappij is het niet mogelijk het LVO-congres te organiseren zoals de 33 voorgaande jaren. Hetzelfde congres zal tweemaal worden gehouden: de eerste keer op donderdag 11 maart; de tweede keer op een nog nader te bepalen dag in november. Het thema is: andere tijden-de groene OK. Net als afgelopen jaren is de locatie de ReeHorst in Ede. Het congrescentrum heeft al een uitgewerkt plan klaarliggen om de anderhalve meter afstand te bewaren. Ook voor de industrie zal het mogelijk zijn om met deze nieuwe maatregelen aanwezig te zijn, met enige aanpassingen. Wij zullen jullie de komende periode blijven informeren via de LVO-app, Operationeel, De Nederlandse OK-Krant en de websites [www.lvocongres.org](http://www.lvocongres.org) en [www.lvo.nl](http://www.lvo.nl).

Noteer donderdag 11 maart in de agenda, een dag waarop we elkaar weer kunnen ontmoeten en ervaringen kunnen delen. Succes met jullie werk op de OK en graag tot ziens in maart 2021!

*De LVO-congrescommissie*

## Young Professional Award 2021: inzenden mogelijk



Ben jij onlangs of bijna afgestudeerd en heb je een afstudeerproject afgerond? Stuur dan je scriptie of onderzoek in voor de Young Professional Award.

Misschien wordt jouw project dan genomineerd, en kun je jouw kennis delen met operatieassistenten door het hele land op het LVO-congres in maart 2021. De inzendingen zullen worden beoordeeld door de leden van de LVO-commissie Onderwijs en een vertegenwoordiger van de firma Van Straten Medical. Zij zullen drie inzendingen nomineren. De genomineerden krijgen een uitnodiging om de eerste congresdag gratis bij te wonen en hun onderzoek te presenteren.

De winnaar krijgt de Van Straten Medical Young Professional Award en een geldprijs. Mail je inzending vóór 1 december 2020 naar [onderwijs@lvo.nl](mailto:onderwijs@lvo.nl).

**LVO**  
landelijke vereniging van operatieassistenten

34<sup>e</sup>

# LVO CONGRES

Donderdag  
11 maart 2021

Congrescentrum  
De ReeHorst, Ede

1  
DAAGS

**Andere tijden-  
de Groene OK**

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

# Linda Marquez Cisneros: LVO-commissielid PR&V

**Operatieassistent Linda Marquez Cisneros (Medisch Centrum Leeuwarden) komt in het hele land voor de LVO-commissie PR&V. Dit heeft haar een groot netwerk opgeleverd en vooral ook veel kennis en plezier. 'Je steekt er altijd wat van op.'**

## Waarom besloot je in 2014 lid te worden van de LVO-commissie PR&V?

'De enthousiaste verhalen van een collega hebben zeker meegespeeld. Zij was al lid van de commissie. De LVO was en is goed vertegenwoordigd op onze afdeling. Het commissielidmaatschap vond ik een perfecte manier om bij te blijven met alle ontwikkelingen in onze beroepsgroep. Als je voor de LVO bij congressen aanwezig bent, hoor je vaak interessante verhalen. Die kun je weer meenemen naar je eigen werkplek.'

## Hoe zien de werkzaamheden van een commissielid PR&V eruit?

'We helpen bij het organiseren van het LVO-congres, houden contact met onze LVO-ambassadeurs, geven voorlichting over de LVO en over ontwikkelingen binnen het beroep op de opleidingsinstituten, ziekenhuizen en congressen, wonen diplomeringen bij, verzorgen de cadeaus voor de pas afgestudeerde studenten, organiseren de Ambassadeursdag en verzorgen de pr op congressen en LVO-dagen.'

## Je doet dit werk vrijwillig. Gaat er veel tijd in zitten?

'Het ene moment natuurlijk meer dan het andere. Wij zijn vaak onderweg omdat we bij congressen aanwezig zijn. Maar je steekt er altijd wat van op en komt in gesprek met collega's, ook al is het soms niet je specialisme. Je leert veel mensen kennen. Zo hoor je hoe het er in andere ziekenhuizen aan toe gaat.'



## Is het zo leuk als je zes jaar geleden had gehoopt?

'Jazeker. Je kunt lekker creatief zijn en van alles en nog wat bedenken. Op het LVO-congres bedenken wij bijvoorbeeld elk jaar een leuke prijs en prijsvraag. Een jaar of vijf geleden begonnen we met 'raad het geluid', zoals op de radio maar dan met een OK-gerelateerd geluid. Superleuk. Alle congresdeelnemers weten dit inmiddels en komen eropaf. Collega's komen ook met gerichte vragen bij ons in de stand. Soms zijn die heel specifiek en verwijzen wij hen door naar de juiste persoon bij de commissie Beroepsbelang of Onderwijs. Aan het eind van het congres sparren we vaak met de hele groep over het congresstema voor het jaar erop.'

## Zijn de collega's die je spreekt LVO-lid?

'Lang niet altijd: we hebben rond de tweeduizend leden, maar er werken zeker twee keer zo veel operatieassistenten in Nederland. We merken dat niet iedereen weet wat de LVO allemaal doet. Jammer! Er wordt namelijk enorm veel werk verzet. En dat met nog geen twintig mensen, die dit allemaal vrijwillig doen naast hun baan. We horen vaak in de gesprekken: ik doe niets met mijn lidmaatschap en de Operationeel komt wel in de koffiekamer. Maar je zou het ook kunnen omdraaien natuurlijk: wat kun je zelf doen? Iets kunnen betekenen voor je collega's is geweldig! We zijn een relatief kleine beroepsgroep. Er zijn er geen duizenden van ons in Nederland. We moeten elkaar helpen en enthousiast houden. Veel mensen verlaten het vak, om uiteenlopende redenen, of gaan binnenkort met pensioen. We moeten zorgen dat deze kennis niet verloren gaat.'

## Over iets betekenen voor collega's gesproken: de commissie is op zoek naar nieuwe leden.

'Klopt. De commissie PR&V bestond altijd uit vier personen: één bestuurslid, twee collega's en ikzelf. Mijn medecommissieleden stoppen eind dit jaar of zijn inmiddels gestopt. Ik ben dus straks een commissie in mijn eentje, haha. Tenzij jij dit leest en denkt: dit is wat voor mij! Dan mag je uiteraard contact met me opnemen.'

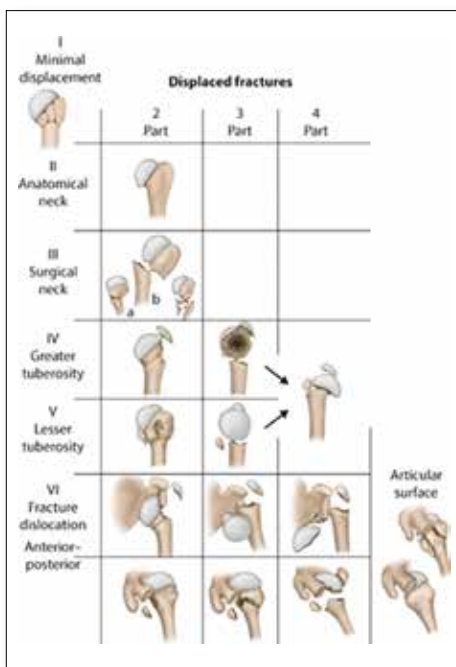
Je kunt Linda bereiken via [infoambassadeur@lvo.nl](mailto:infoambassadeur@lvo.nl). Liever iets anders betekenen voor de beroepsvereniging? Er zijn nog meer leuke openstaande vacatures. Je vindt ze op [www.lvo.nl](http://www.lvo.nl).

# Traumachirurgen en orthopeden werken nauw samen voor zorg op maat

## De behandeling van proximale humerusfracturen

Proximale humerusfracturen komen frequent voor. Een goede samenwerking tussen orthopeden en traumachirurgen is essentieel om zorg op maat te kunnen bieden. Specialisten betrokken bij het nieuwe zorgpad van het Máxima MC zetten de behandelingen op een rij.

Tekst: Freek Hollman, arts-assistent orthopedie, Maastricht UMC+; Inge Bonneux, orthopedisch chirurg, schouder specialist, Máxima MC; Tjarco Alta, orthopedisch chirurg, schouder specialist, Spaarne Gasthuis; Arthur van Noort, orthopedisch chirurg, schouder specialist, Spaarne Gasthuis; Robert Jan Derksen, traumachirurg, schouderfractuur specialist, Zaans Medisch Centrum.



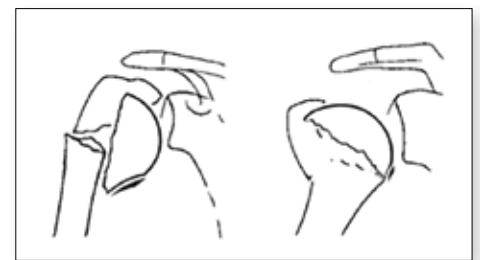
Figuur 1: Neer-classificatie

Van alle fracturen die op de spoedeisende hulp binnenkomen, presenteert 6% zich met een proximale humerusfractuur. De meeste patiënten zijn ouder dan 65 jaar. Vaak zijn ze van het vrouwelijk geslacht en is er sprake van osteoporose, waardoor het bot gemakkelijk kan breken bij een val. Het grootste deel van de fracturen kan conservatief worden behandeld, maar soms wordt samen met de patiënt gekozen voor een operatie.

Optimale zorg rondom proximale humerusfracturen vraagt om een nauwe samenwerking tussen orthopeden en traumachirurgen. Het Máxima MC heeft hiervoor het afgelopen jaar in samenwerking met specialisten uit het Spaarne Gasthuis en Zaans MC een zorgpad ontwikkeld met werkafspraken. Hierin is een behandelalgoritme verwerkt dat is gebaseerd op de huidige inzichten in de literatuur.

### Classificatie van fracturen

De afgelopen vijftig jaar zijn drie classificatiesystemen voor proximale humerusfracturen geïntroduceerd. Het oudste en in de praktijk meest gebruikte is de classificatie volgens Neer (figuur 1).<sup>1</sup> Hierbij wordt de fractuur opgedeeld in fragmenten. Er wordt pas gesproken van een fractuurdeel bij meer dan 1 centimeter verplaatsing en/of meer dan 45° angulatie.



Figuur 2: Mediale hinge



Figuur 3: Metafysaire extensie



Rondom de schouder zijn er tal van spieren die vasthechten aan deze fragmenten en zich meestal volgens een herkenbaar patroon een bepaalde kant op verplaatsen. Ook kan de gebroken kop naar voren of naar achteren luxeren (luxatiefractuur), of kan het kraakbenige gedeelte van de kop in tweeën breken (head-splitfractuur).

### Aandachtspunten

Voor elke patiënt dient op basis van het type fractuur en patiëntgebonden factoren, zoals leeftijd, osteoporose en comorbiditeiten, een plan op maat te worden gemaakt. Ongeacht de gekozen behandeling moet altijd worden gestreefd naar refixatie van de tubercula op de anatomische positie<sup>2</sup> en voldoende doorbloeding van de humeruskop.

Refixatie van het tuberculum-majus- en -minusfragment op de anatomische positie is van belang omdat de spieren die de schouder

naar buiten en naar binnen draaien hieraan vastzitten. Indien met name het tuberculum-fragment te ver verplaatst is, zal het fragment niet of op de verkeerde plek vastgroeien. Dit kan resulteren in een verstoorde werking van de rotator cuff-musculatuur. Hierdoor kan de patiënt zijn hand niet meer actief in de gewenste positie in de ruimte plaatsen.

Goede doorbloeding van de humeruskop verkleint de kans op kopnecrose. Hierbij speelt onder andere de verstoring van de medial hinge een rol (figuur 2). De gebroken kop staat hierbij naar binnen gekanteld en dient te worden opgericht, zodat het vaak mee afgebroken tuberculum majus en minus op de anatomische positie kunnen worden teruggeplaatst en gefixeerd met een plaat en schroeven.<sup>2</sup> Daarom wordt bij reconstructie gestreefd naar een zo anatomisch mogelijke reductie van de kop, met stevige afsteuning van de hals op de schacht.

Er zijn naast fracturen met een medial-hinge-geverstoring nog andere fracturen met een ongunstige prognose voor de doorbloeding: fracturen die zich in hoge mate uitbreiden richting de kop (hoge mate van metafysaire extensie, figuur 3), head-splitfracturen en luxatiefracturen.<sup>3</sup> Bij gezonde patiënten boven de zestig jaar zal in deze gevallen eerder worden gekozen voor een prothese, omdat de kans op een goede uitkomst bij kopsparende behandelingen hier inferieur is.<sup>4-11</sup>

### Behandelingen

Veel fracturen kunnen conservatief worden behandeld. Andere mogelijkheden zijn een kopsparende behandeling, hemiprothese en reverse totale schouderprothese. Een aparte groep zijn de geïsoleerde tuberculum-majusfracturen.

### Conservatief

Is er geen verplaatsing van de fractuurdelen of is de algehele conditie van de patiënt matig, dan zal in de meeste gevallen worden afgezien van een operatie; een operatie zal de functionele uitkomst dan niet verbeteren.<sup>11</sup> Patiënten komen in dit geval een week na het ongeval terug op de Traumapoli, waar een controlefoto wordt gemaakt om eventuele secundaire verplaatsing te beoordelen. Daarna kan worden gestart met oefentherapie om stijfheid in het gewricht te verminderen.<sup>12</sup>

### Plaatosteosynthese en intra-medullaire penfixatie

Indien de patiënt jonger is dan zestig jaar en de fragmenten significant zijn verplaatst, zal meestal worden gekozen voor een humeruskopsparende behandeling. Met een plaat en schroeven (figuur 4) of intra-medullaire pen (figuur 5) zal worden gepoogd de frac-



Figuur 6: Hemi-artroplastiek



Figuur 4: Plaatosteosynthese

tuur weer te fixeren. Zoals eerder aangegeven is het belangrijk dat het tuberculum-majus- en -minusfragment zo anatomisch mogelijk worden gefixeerd en dat de kans op kopnecrose klein wordt geacht.<sup>3</sup> In de afgelopen jaren zijn aanvullende technieken ontwikkeld om de kans van slagen van een reconstructie bij lastige fracturen te vergroten. Denk bijvoorbeeld aan het gebruik van een heupkop of stuk fibula uit de botbank om de constructie te verstevigen.<sup>1</sup> Bij relatief jonge patiënten is vaak sprake van een hoogenergetisch trauma. In het geval van een head-splitfractuur kan het de moeite waard zijn de humeruskop te sparen en nog geen prothese te plaatsen. Bij deze groep patiënten is het echter heel lastig om de juiste behandelkeuze te maken. Enerzijds wil je een prothese vermijden omdat de kans op revisie groot is, met inferieure uitkomsten. Anderzijds wil je de situatie voorkomen dat na een mislukte of

niet goed uitgevoerde refixatie alsnog een prothese moet worden geplaatst. Dit heeft namelijk een aanzienlijk slechtere uitkomst dan een direct geplaatste prothese, blijkt uit recente studies.<sup>4,7,9,13</sup> Of de osteosynthese een goede kans van slagen heeft, moet op basis van de voorspellende factoren worden ingeschat. Hierbij is expertise cruciaal.

### Hemi-artroplastiek

Bij jongere patiënten met een proximale humerusfractuur kan ook worden gekozen voor een hemiprothese (figuur 6). Hierbij blijft het glenoid of kommetje ongemoeid. Bij mediale collumfracturen zijn het vaak juist ouderen bij wie het kommetje ongemoeid blijft (kop-halsprothese).

In het algemeen geldt dat de indicatie voor een hemi-artroplastiek dient te worden gereserveerd voor patiënten onder de zestig jaar bij wie met een osteosynthese geen adequate repositie mogelijk is van de humeruskop, maar

wel van de tubercula en de rotator cuff.<sup>8-10,13</sup> Dit betreft meestal head-split- en luxatiefracturen. Momenteel bestaat er geen eensgezindheid over deze indicatie. Dit komt vooral doordat de tubercula niet altijd op hun plek blijven, zelfs ondanks goede initiële fixatie.<sup>8-10,13</sup> Er is wereldwijd een duidelijk afnemende trend te zien in het plaatsen van hemiprothesen ten faveure van de reverse schouderprothese.<sup>8-10,13</sup>

### Reverse totale schouderprothese

Bij sommige patiënten zijn de pezen van de rotator cuff gescheurd en niet meer te repareren, of laten de pezen tekenen van slijtage zien (rotator-cuff-artropathie). Voor hen heeft de Franse orthopeed dr. Paul Grammont in 1985 de omgekeerde schouderprothese ontwikkeld. Bij deze prothese wordt een kop gefixeerd op de kom (figuur 7). Op de plaats van de schouderkop wordt een steel geplaatst met hierop een kom. De m. deltoideus zal hierbij de functie van de rotator cuff grotendeels overnemen. Later is deze prothese ook gebruikt voor onder anderen patiënten op leeftijd met een proximale humerusfractuur, met acceptabele functionele resultaten om in het dagelijks leven zelfvoorzienend te kunnen zijn. Niet elke traumatoloog heeft ervaring met het plaatsen van een reverse schouderprothese. Daarom is het belangrijk dat er een

goede samenwerking bestaat tussen de orthopedisch chirurgen gespecialiseerd in schouderchirurgie en de afdeling Traumatologie. In elk ziekenhuis is dit weer anders georganiseerd. Soms blijkt een proximale humerusfractuur tijdens de operatie niet goed te repareren en moet tijdens de operatie kunnen worden geconverteerd naar een reverse totale schouderprothese. Bezint daarom eer ge begint.

In het behandelalgoritme van het Máxima Medisch Centrum is vastgelegd dat vanaf de leeftijd van zestig jaar bij comminutieve, luxatie- of head-splitfracturen en aanwezigheid van osteoporose bij relatief vitale patiënten een reverse totale prothese geïndiceerd is.

### Behandeling bij geïsoleerde tuberculum-majusfracturen

Een aparte groep zijn de two-part humerusfracturen waarbij alleen het tuberculum-majusfragment afgebroken is. Zoals al aangegeven zitten aan dit botfragment de spieren vast die de schouder naar buiten kunnen draaien. Als dit fragment te ver verplaatst is, zal het niet of in een verkeerde positie vastgroeien, wat leidt tot verlies van functie. Bij jonge, actieve sporters is een dislocatie van slechts 3 millimeter al reden om met een open procedure of kijkoperatie het



Figuur 5: Intra-medullaire penfixatie

fragment weer vast te zetten met schroeven (figuur 8) of botankers.<sup>14-17</sup> Bij patiënten boven de vijftig jaar is een operatieve behandeling geïndiceerd bij een dislocatie van 5 millimeter. Dit is niet in overeenstemming met de originele Neer-classificatie, waarbij vanaf 1 centimeter sprake is van een part en een operatie geïndiceerd is. Deze uitzondering op de regel is later in deze classificatie toegevoegd.<sup>18</sup>

### Samenwerking

In Nederland wordt een groot deel van de fracturen behandeld door traumachirurgen. Dit is mondiaal gezien vrij uniek; in de meeste landen behandelt de orthopedisch chirurg alle fracturen. In de praktijk is het om het even wie de fractuur behandelt, mits de orthopedisch chirurg of traumachirurg zich heeft bekwaamd in de materie. Voor enkele indicaties is er echter een relatieve expertiseloof, zoals bij complexe proximale humerusfracturen, waar de keuze tussen reconstructie en prothesiologie precair is. Een gezamenlijk opgesteld zorgpad en goede samenwerking tussen orthopedisch chirurgen en traumachirurgen in de dagelijkse praktijk kan hierbij helpen.



Figuur 8: Open reductie en interne fixatie van een geïsoleerde tuberculum-majusfractuur

### Conclusie

Proximale humerusfracturen komen frequent voor. Vooral binnen de oudere populatie met osteoporose, waarbij er in de meeste gevallen kan worden gekozen voor een conservatieve behandeling. Deze behandeling geeft in de meeste gevallen een acceptabele functionele uitkomst. Indien samen met de patiënt wordt gekozen voor een operatieve behandeling, moet de eerste behandeling de juiste zijn. 'Bezint eer ge begint' is hier dus van toepassing. Het is daarom van groot belang om per casus een goede afweging te maken, waarbij de kans op kopnecrose en de mate van dislocatie van vooral het tuberculum-majusfragment in acht worden genomen. Het plaatsen van

een reverse totale schouderprothese dient zowel voor als tijdens de operatie te worden overwogen. Hierbij is de samenwerking tussen de orthopeden en de traumachirurgen van groot belang.

### Key points

- Proximale humerusfracturen kunnen grotendeels conservatief worden behandeld.
- Lastige fracturen: bezint eer ge begint.
- Refixatie tuberculum majus bij dislocatie is key.
- Pre- en peroperatief de kans op kopnecrose inschatten.
- Peroperatief kunnen converteren naar het plaatsen van een prothese.
- Goede samenwerking tussen traumachirurgen en orthopeden voor zorg op maat.



Figuur 7: Reverse totale schouderprothese



## Bronnen

1. [www.traumaprotocol.nl/index.php/bovenste-extr/proximale-humerus-fractuur](http://www.traumaprotocol.nl/index.php/bovenste-extr/proximale-humerus-fractuur).
2. Boileau P. et al. Reverse Shoulder Arthroplasty for Acute Fractures in the Elderly: Is It Worth Reattaching the Tuberosities? *J Shoulder Elbow Surg* 2019; 28(3):437-444.
3. Hertel R. et al. Predictors of Humeral Head Ischemia After Intracapsular Fracture of the Proximal Humerus. *J Shoulder Elbow Surg* 2004; 13(4):427-33.
4. Yahuaca B.I. et al. Acute surgical management of proximal humerus fractures: ORIF vs. hemiarthroplasty vs. reverse shoulder arthroplasty. *J Shoulder Elbow Surg* 2020; 29(7S):S32-S40.
5. Fraser A.N. et al. Reverse Shoulder Arthroplasty Is Superior to Plate Fixation at 2 Years for Displaced Proximal Humeral Fractures in the Elderly. A Multicenter Randomized Controlled Trial. *J Bone Joint Surg Am* 2020; 102:477-485.
6. Sabesan V.J. et al. The role of greater tuberosity healing in reverse shoulder arthroplasty: a finite element analysis. *J Shoulder Elbow Surg* 2020; 29(2):347-354.
7. Peters P.M. et al. Clinical and Radiographic Outcomes After Surgical Treatment of Proximal Humeral Fractures with Head-Split Component. *J Bone Joint Surg Am* 2020; 102(1):68-75.
8. Spross C. et al. Evidence-based algorithm to treat patients with proximal humerus fractures. A prospective study with early clinical and overall performance results. *J Shoulder Elbow Surg* 2019; 28:1022-1032.
9. Amundsen A. et al. Low revision rate despite poor functional outcome after stemmed hemiarthroplasty for acute proximal humeral fractures: 2,750 cases reported to the Danish Shoulder Arthroplasty Registry. *Acta Orthop* 2019; 90(3):196-201.
10. Austin D.C. et al. Decreased Reoperations and Improved Outcomes With Reverse Total Shoulder Arthroplasty in Comparison to Hemiarthroplasty for Geriatric Proximal Humerus Fractures: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Orthop Trauma* 2019; 33(1):49-57.
11. Handoll H.H. et al. Five-year follow-up results of the PROFHER trial comparing operative and non-operative treatment of adults with a displaced fracture of the proximal humerus. *Bone Joint J* 2017; 99-B(3):383-392.
12. Jacxsens M. et al. Is serial radiological evaluation of one-part proximal humeral fractures necessary? *Bone Joint J* 2019; 101-B:1307-1312.
13. Valenti P. et al. The initial treatment of complex proximal humerus fracture affects the outcome of revision with reverse shoulder arthroplasty. *International Orthopaedics* 2020; 44:1331-1340.
14. Rouleau D.M. et al. Surgical Treatment of Displaced Greater Tuberosity Fractures of the Humerus. *J Am Acad Orthop Surg* 2016;24:46-56
15. Platzer P. et al. Displaced Fractures of the Greater Tuberosity: A Comparison of Operative and Nonoperative Treatment. *J Trauma*. 2008; 65:843- 848.
16. Gruson K.I. et al. Isolated tuberosity fractures of the proximal humerus: Current concepts. *Injury* 2008; 39:284-298.
17. Ji J.-H. et al. Arthroscopic Fixation Technique for Comminuted, Displaced Greater Tuberosity Fracture. *Arthroscopy* 2010; 26(5):600-609.
18. Zuckerman J.D., Koval K.J. *Shoulder Fractures, The Practical Guide To Management*. Thieme Medical Pub. 2005.

---

Antonius Mathijzen (1805-1878)

# De uitvinder van het gipsverband

Geïnspireerd door bouwvakkers bedacht militair geneeskundige Antonius Mathijzen halverwege de negentiende eeuw het gipsverband. Een welkom alternatief voor het stijfverband. In Nederland tenminste. Zijn levensverhaal in een notendop.



Antonius Mathijzen.



Spotprent waarin Mathijzen voorzien is van zijn eigen gipsverband.



In 1852 publiceerde Mathijzen een brochure over zijn uitvinding: Nieuwe wijze van aanwending van het gipsverband bij beenbreuken. Eene bijdrage tot de militaire chirurgie.

---

Tekst: Jeanine Stuart

Antonius Mathijzen werd op 4 november 1805 in Budel geboren. Zijn vader, Lodewijk Herman, had een boerenbedrijf, hoewel hij chirurgijn was. Het gezin bestond uit acht zoons en twee dochters. Toen Mathijzen twaalf jaar was, overleed zijn vader. Mathijzen bezocht de Latijnse school in Weert, en genoot zijn medische opleiding in Maastricht en Brussel. Op zijn eenentwintigste werd hij toegelaten in het vierde jaar van 's Rijks Kweekschool voor Militaire Geneeskundigen in Utrecht. Al een jaar later behaalde hij zijn examen. In 1830 brak de Belgische Opstand uit. Mathijzen werd in deze oorlog ingezet. Hij was actief bij het mobiele leger in Leper en tijdens de Tiendaagse Veldtocht in 1831. Hierna werd hij overgeplaatst naar Utrecht, waar veel gewonden uit de oorlog lagen. Hij ontving vanwege zijn inspanningen in deze oorlog het Metalen Kruis.

In de jaren die hierop volgden, werd hij meerdere keren overgeplaatst: van Utrecht naar Zutphen en Venlo, en uiteindelijk in 1849 naar Haarlem. Inmiddels was hij gepromoveerd aan de universiteit in het Duitse Giessen.

## Gipsverband

In het Militair Hospitaal in Haarlem begon Mathijzen te experimenteren met behandelingen van beenbreuken. Tijdens de oorlog had hij gezien dat de fixatie van breuken veel te wensen overliet. Spalken van hout en verband lieten vaak los, en het alternatief – stijfverband – bleef veel te lang zacht; het duurde wel dertig uur voordat dit droog was. Dat kostte veel militairen een ledemaat of zelfs het leven. Op een zekere dag stond Mathijzen naar buiten te kijken en zag hij

bouwvakkers scheuren in de kerk repareren met stroken jute gedrenkt in gips en water. Hij bedacht dat dit ook zou kunnen werken voor botbreuken.

In het begin oefende Mathijzen op kippen. Eind 1851 kwam hij met de uitvinding van een gipsverband dat uitblonk in eenvoud, snelheid en veiligheid: verband doordrenkt met gipspoeder en water dat binnen een paar minuten hard werd. Een grote verbetering ten opzichte van stijfverband. Mathijzen demonstreerde zijn uitvinding in Utrecht, toen hij daar in januari 1852 examen deed voor officier van gezondheid der eerste klasse. In februari stuurde hij vervolgens een brief naar het tijdschrift Repertorium, waardoor zijn uitvinding wereldkundig werd. In mei van dat jaar publiceerde hij een brochure over zijn uitvinding: Nieuwe wijze van aanwending van het gipsverband bij beenbreuken. Eene bijdrage tot de militaire chirurgie.

## België vs. Nederland

De inspecteur van de Geneeskundige Dienst van de Landmacht stelde een commissie in om de doelmatigheid van het gipsverband te onderzoeken. Ook in België werd een onderzoek naar het gips ingesteld. In het rapport van de Nederlandse onderzoekscmissie, verschenen in 1853, stond dat de uitvinding een weldaad voor de mensheid was. Daarop benoemde koning-groothertog Willem III van Luxemburg Mathijzen tot ridder in de Orde van de Eikenkroon. Hoewel het een Luxemburgse orde betrof, kregen veel Nederlanders deze uitgereikt. De Belgische commissie was niet overtuigd. De uitvinder van het stijfverband was name-



Antonius Mathijsen op een postzegel uit 1941.

lijk een Belg, Louis Seutin. Latere publicaties van Mathijsen werden in het Frans en Duits vertaald. Hierdoor werd hij zeer bekend en gewaardeerd. Er kwam zelfs een blijk van dank van de paus. Internationaal kreeg het gipsverband de naam 'plaster of Paris'. De grondstof calciumsulfaat kwam namelijk vooral rond Parijs voor.

Mathijsen ontwierp ook nog een gipsschaar met ongelijke armen, waarover hij in 1857 publiceerde. In 1865 kreeg Mathijsen de gouden medaille van het Genootschap ter bevordering van Natuur- Genees- en Heelkunde, toen dat 75 jaar bestond.

### Amsterdam

In 1868 ging Mathijsen met pensioen. Hij kreeg per koninklijk besluit de rang van luitenant-kolonel. Vanaf die tijd ontving hij 1300 gulden per jaar, vergelijkbaar met 13.690 euro nu. Een groot gebaar in een tijd dat er nog geen pensioen bestond. Mathijsen keerde terug naar zijn geboortestreek. Daar woonde eerst een tijdje bij zijn zus en later bij zijn schoonzus. Na haar dood verhuisde hij naar Hamont, net over de Belgische grens. Daar trok hij in bij zijn neef, de molenaar Willem Mathijsen.

In 1876 verbleef hij een tijdje in Amsterdam om gipsverbanden en boeken gereed te maken voor verzending naar Philadelphia. Hier werd een internationale tentoonstelling gehouden die miljoenen bezoekers trok. Hij kreeg een bronzen medaille voor zijn uitvinding, vanwege de grote praktische waarde. In augustus 1877 werd Mathijsen getroffen door een herseninfarct. Op 15 juni 1878 overleed hij. Zijn grafmonument bevindt zich naast de kerk in Hamont.

### Eerbewijzen

Na zijn dood werd Mathijsen op verschillende manieren geëerd. In Budel staat het dr. Antonius Mathijsen-monument, dat in 1946 werd onthuld door vertegenwoordigers van de internationale vereniging voor orthopedie en traumatologische chirurgie. Het Militair Hospitaal in Utrecht heette vroeger Militair Hospitaal Dr. A. Mathijsen. Sinds de fusie met het Marinehospitaal in Overveen heet het Centraal Militair Hospitaal. In 1941 kwam een postzegel uit ter ere van Mathijsen. In Chicago bevindt zich een plaquette in de Hall of Fame.

### Militaire geneeskunde in Nederland

De geneeskundige verzorging van het leger werd vanouds toevertrouwd aan enkele adviserende dokters en een veel groter aantal chirurgen, die bereid waren hun kennis en vaardigheden ook op het slagveld in te zetten. In 1814 kwam er centrale regie, toen de Leidse hoogleraar Sebald Justinus Brugmans werd benoemd tot Geneeskundig Inspecteur Generaal van het leger en de zeevaart. Al in 1795 was hij, onder Frans bestuur, begonnen met het organiseren van de militaire gezondheidszorg en het verbeteren van het militaire geneeskundig onderwijs. Dit kon hij nu krachtig voortzetten.

Na Brugmans dood (1819) werd Utrecht – met zijn Militair Hospitaal en 's Rijks Kweekschool voor Militaire Geneeskundigen – het centrum van de militaire geneeskunde in Nederland.

### Bronnen

- Biemans, J (14 september 2017). Antonius Mathijsen, militair geneeskundige en uitvinder gipsverband. Geraadpleegd van <https://www.brabantserfgoed.nl/page/346/biografieen>.
- Griffioen, B.K.P. Spalken en gipsverband. Medisch Contact 2000.19;716.
- Meyerding H.W. en Assen, J. van. Dr. Antonius Mathijsen, de uitvinder van het gipsverband. NTVG 1948. 92.IV 41.



In Budel (gemeente Cranendonck/Noord-Brabant) staat een monument voor Mathijsen bestaande uit een bakstenen muur met drie zandstenen reliëfs. In het midden een portret van dr. Antonius Mathijsen als militair arts, met daaronder zijn jaartallen 1805-1878. Aan weerszijden van deze jaartallen tonen reliëfs het aanleggen van een gipsverband om een been (links) en een arm (rechts). Op de muur staat de tekst: Aan dokter Antonius Mathijsen uitvinder van het gipsverband.

NIET ALLEEN ONGEËVENAARD.  
**UNTOUCHABLE.**

*All-in-One Fixation System™*



**PALACOS® R+G pro**

- Helpt de workflow te standaardiseren
- Vermindert het risico van contaminatie en blootstelling aan MMA
- Met het gouden standaard botcement PALACOS® R+G

Eenvoud. Veiligheid. Superioriteit.

# Lidmaatschap van de LVO!

*“ Het helpt als je weet dat je er niet alleen voor staat. Dankzij de LVO voel ik me in mijn werk gesteund. ”*

Deze afbeelding is afkomstig van Shutterstock.

De LVO is de Landelijke Vereniging van Operatieassistenten. We vertegenwoordigen ruim 2000 leden. Dit maakt ons een belangrijke gesprekspartner bij huidige en toekomstige ontwikkelingen in de zorg. Een goede CAO hoort daarbij. Hierdoor kunnen we gezamenlijk voor jouw belangen opkomen.

Dit doen wij door het delen van actuele kennis op het gebied van ontwikkelingen in de markt, het verbinden door onze evenementen en ons vakblad ‘Operationeel’.



**WORD DIT JAAR NOG LID**

Voor maar **€45** tot 31 december 2020. Meld je aan bij de LVO via [www.lvo.nl](http://www.lvo.nl) of scan de QR-code. Als dank ontvang je een luxe LVO-hamamdoek!

Scan de code!



**LANDELIJKE VERENIGING VAN OPERATIEASSISTENTEN**

## Hoog risico op postoperatief overlijden coronapatiënten

Patiënten die besmet zijn met COVID-19 hebben na een operatie een ernstig verhoogd risico op overlijden. Om die reden is het verstandig om bij een eventuele tweede corona-uitbraak alle patiënten vóór een operatie te testen op corona. Dit blijkt uit onderzoek van het internationale chirurgennetwerk COVIDSurg Collaborative, waarvan een aantal Nederlandse ziekenhuizen deel uitmaakt. De onderzoeksresultaten verschenen in *The Lancet*.<sup>1</sup>

Niet alleen oudere patiënten hebben volgens de onderzoekers na een operatie een verhoogde kans op overlijden, ook jongere patiënten vanaf dertig jaar. 'Wij waren als internationale onderzoeksgroep bezorgd over de kwetsbaarheid van onze patiënten die een operatie nodig hebben terwijl er een coronapandemie heerst. Gelukkig hebben wij in Nederland alleen geopereerd als het echt noodzakelijk was en kunnen we nu onze operatieprogramma's weer veilig opstarten als iedereen zich aan de regels blijft houden', zegt Joop Konsten, gastro-intestinaal chirurg in het VieCuri Medisch Centrum. 'De drempel om te opereren



Foto: Shutterstock

tijdens de coronapandemie moet dan ook een stuk hoger liggen dan normaal. Tevens is het goed om waar mogelijk weer mee te doen met nationale en internationale onderzoeken, omdat wij nog onvoldoende kennis hebben van de ziekte.' De onderzoekers verzamelden gegevens van patiënten uit 235 ziekenhuizen in 24 landen – voornamelijk in Europa en Noord-Amerika – die zeven dagen vóór tot dertig dagen na een operatie het coronavirus opliepen in de periode 1 januari tot en met 31 maart 2020. In totaal ging het om 1128 patiënten; 54% was man, de helft was zeventig jaar of ouder. Aan het onderzoek deden het VieCuri, Academisch Ziekenhuis Groningen, Amsterdam UMC en Máxima MC mee.

Bij drie kwart van de patiënten ging het om een spoedoperatie; de rest onderging

een preventieve ingreep. Van de met spoed geopereerde patiënten was bij een derde vóór de operatie corona vastgesteld; de rest kreeg de diagnose erna. Van de patiënten die een preventieve ingreep ondergingen, had 8% de infectie voor de operatie; bij 89% werd deze na de operatie vastgesteld en bij 3% was het tijdstip van diagnose onbekend. Het is overigens onwaarschijnlijk dat patiënten in het ziekenhuis het coronavirus hebben opgelopen, gezien de zorgvuldigheid waarmee gewerkt is op screenings- en corona-afdelingen, aldus de onderzoekers. Het is waarschijnlijker dat men het virus al bij zich droeg maar (nog) geen klachten had of het coronavirus tot dertig dagen na een operatie opliep. Bijna 24% van alle patiënten overleed binnen dertig dagen na de operatie. Van alle patiënten kreeg 51% een longontsteking; van hen overleed 28%. Dit cijfer is vergelijkbaar met dat van coronapatiënten op de ic; 5% van de patiënten overleed na een grote buikoperatie. Cijfers uit onderzoeken van voor de coronapandemie zijn lager.

1 COVIDSurg Collaborative. DOI:10.1016/S0140-6736(20)31182-X

## Nieuwe pijnstillingsvorm na operatie voor dikkedarmkanker

Nare bijwerkingen van morfine na een operatie voor dikkedarmkanker kunnen worden voorkomen door een nieuwe methode van postoperatieve pijnstilling. Dat stellen chirurgen in het VieCuri Medisch Centrum die als eersten zijn gestart met een nieuwe methode voor postoperatieve pijnstilling. De meeste patiënten met dikkedarmkanker zijn zeventigplusser. Juist bij deze groep zijn de bijwerkingen van morfine berucht. Denk daarbij aan obstipatie, slaperigheid, valgevaar en – bij langdurig gebruik – kans op verslaving. De methode is na een succesvolle pilot bij tien patiënten ingevoerd als standaardtechniek. Patiënten krijgen aan het eind van de operatie een dun slangetje in de wond geplaatst dat continu een pijnstillend middel afgeeft. Dit vermindert de behoefte aan morfine sterk. In veel gevallen is deze zelfs helemaal afwezig. Chirurg-oncoloog Jeroen Vogelaar licht toe: 'Al langere tijd was ik op zoek naar een methode om zo min mogelijk morfine te gebruiken als pijnstilling na een operatie. Toen kwam ik in aanraking met deze pijnstilkatheter



Foto: Hans van der Beele

Chirurg-oncoloog Jeroen Vogelaar.

en hebben we een succesvolle pilot gedaan. Het is echt geweldig om patiënten kort na de operatie over de gang te zien lopen zonder pijn.' In de toekomst zal deze manier van pijnstilling zeer waarschijnlijk breder worden ingezet binnen VieCuri, bijvoorbeeld binnen de mammachirurgie, in het bijzonder de (directe) DIEP-borstreconstructies die regelmatig bij VieCuri worden uitgevoerd.

## Goede resultaten levertransplantatie na euthanasie

Een lever die wordt gedoneerd na euthanasie laat zich net zo goed transplanteren als een lever die wordt gedoneerd na een 'gewoon' sterfgeval, zo blijkt uit onderzoek van arts-onderzoeker Marjolein van Reeve, verbonden aan de afdeling Heelkunde van het Erasmus MC. Van Reeve zocht uit wat de uitkomsten zijn van levertransplantaties in Nederland en België met levers die zijn gedoneerd na euthanasie. Het overlijdensproces – onder meer het overlijden na toediening van dodelijke middelen – lijkt geen invloed te hebben op de resultaten van de levertransplantatie. Ze publiceerde haar resultaten in het tijdschrift *Jama Surgery*.<sup>1</sup>

'Dit onderzoek is voor mij bijzonder', legt Van Reeve uit. 'Het gaat om een groep donoren en nabestaanden die bereid is een zeer emotionele gebeurtenis als euthanasie in het ziekenhuis te laten gebeuren om belangeloos organen te kunnen doneren. Ik vind dat een groot gebaar van naastenliefde.' De euthanasie moet plaatsvinden in het ziekenhuis omdat uitname van organen uiterlijk binnen dertig minuten na het overlijden dient te gebeuren. Het doneren van organen na euthanasie leidt tot een toename van het aantal te transplanteren organen, wat zeer belangrijk is in tijden van aanhoudende schaarste. In de landelijke richtlijn orgaandonatie na euthanasie staat uitgebreid beschreven hoe een procedure van orgaandonatie na euthanasie (ODE) in zijn werk dient te gaan. Daarbij wordt benadrukt dat de euthanasie enerzijds en de orgaandonatie anderzijds zo veel mogelijk gescheiden moeten worden

gehouden. Tussen 2012 en nu hebben in Nederland 67 ODE-procedures plaatsgevonden. Van een persoon die zijn organen doneert na euthanasie, kunnen de volgende organen worden gebruikt: longen, lever, nieren en alvleesklier. De verwachting is dat in 2021 ook het hart van deze donoren kan worden getransplanteerd. Mensen die een euthanasieverzoek hebben ingediend vanwege kanker, komen niet in aanmerking voor orgaandonatie na euthanasie. Weefseldonatie na euthanasie is ook mogelijk, tenzij de potentiële donor een neurodegeneratieve aandoening heeft.

1. *Jama Surg* 2020. DOI:10.1001/jamasurg.2020.2479

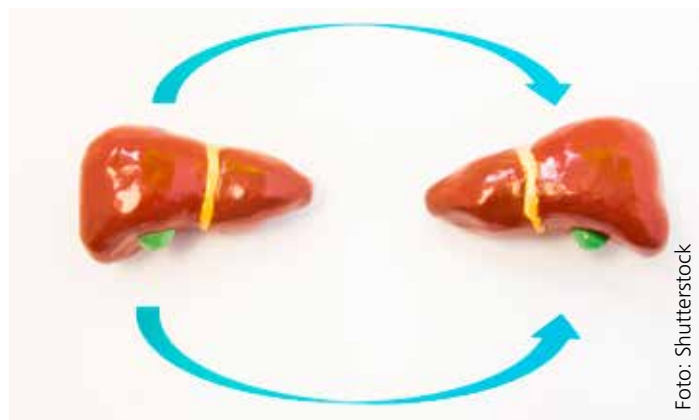


Foto: Shutterstock

## Dieet voor operatie verbetert herstel nierdonor

Nierdonoren die vijf dagen lang een calorie- en eiwitarm dieet volgen voordat zij hun nier afstaan, herstellen sneller dan donoren die dat niet doen. Dat blijkt uit een verkennende studie van de afdeling Transplantatiechirurgie, die onlangs is gepubliceerd in het tijdschrift *Aging*.<sup>1</sup>

Bijna drie kwart van de nieren die in het Erasmus MC worden getransplanteerd, is tegenwoordig afkomstig van een levende donor. Als een nier uit het lichaam wordt genomen, treedt schade aan het lichaam en de nier op. Zeker nu zowel donoren als ontvangers ouder worden op het moment van transplantatie, wordt het beperken van deze schade belangrijker. De afdeling Chirurgie ging op zoek naar methoden om het herstel na een donatie te bevorderen.

Enkele jaren geleden werd al bij muizen aangetoond dat een kortdurend calorie- en eiwitarm dieet de schade aan nieren spec-

taclair kan verminderen. Het dieet werd vervolgens getest en veilig bevonden bij gezonde proefpersonen. Vorig jaar werden ongeveer dertig nierdonoren geselecteerd. De helft van hen kreeg vijf dagen lang een calorie- en eiwitarm dieet voor de operatie, de andere helft volgde zijn of haar gebruikelijke voedingspatroon.



Foto: Robina Weermeijer (unsplash.com)

Het dieet bestond uit synthetische shakes, die 30% minder calorieën en 80% minder eiwitten bevatten dan in het dagelijks aanbevolen voedingspatroon. Het dieet bleek bij te dragen aan een sneller herstel van zowel de donor als de ontvanger, ontdekte dr.

Franny Jongbloed, onderzoeker en internist in opleiding, en inmiddels gepromoveerd aan het Erasmus MC. De functie van de overgebleven nier kwam bij de diëtende groep donoren aanzienlijk sneller weer op peil.

Ook de ontvanger van een nier waarvan de donor het dieet volgde, kreeg sneller een goede nierfunctie. 'Het dieet zorgt ervoor dat de donornier een pakketje beschermende genen mee krijgt', veronderstelt Jongbloed.

1. *Aging* 2020. DOI:10.18632/aging.103619

# MRI-screening kosteneffectief en levensreddend bij risico op borstkanker

Screening met MRI kan kosteneffectief sterfte verminderen bij vrouwen met een risico van 20% of meer om in hun leven borstkanker te krijgen, bijvoorbeeld omdat borstkanker vaker in de familie voorkomt. Dit blijkt uit de kosten-batenanalyse van de FaMRisc-studie, die nu is gepubliceerd in JAMA Oncology.<sup>1</sup>

Eerder was uit deze studie gebleken dat kanker duidelijk eerder wordt ontdekt door MRI-screening dan door mammografie, ook als het borstklieffsel niet dicht is. Dit onderzoek werd augustus vorig jaar gepubliceerd in Lancet Oncology. In de MRI-groep werd borstkanker gemiddeld bijna een centimeter kleiner gevonden dan in de mammografiegroep. In de MRI-groep waren bij 17% de okselklieren aangedaan, tegen 63% in de mammografiegroep. Ook bij vrouwen met een goed te beoordelen mammografie ontdekte MRI de kanker eerder. Na de eerste screeningsronde werden in de MRI-groep minder 'late' kankers gevonden. Screening met MRI kan daardoor zowel sterfte als gebruik van chemotherapie terugdringen. Wel sloeg MRI vaker 'vals alarm'. In de nu gepubliceerde kosten-batenanalyse van de FaMRisc-studie heeft onderzoeker Madeleine Tilanus-Linthorst, samen professor Harry de Koning en onderzoeker Amarens Geuzinge van de afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg, via modelberekeningen ingeschat dat MRI-screening de sterfte met 8% meer kan terugdringen dan mammografie. De modelberekening gaat daarbij uit van vrouwen tussen de 35 en 60 jaar met een risico op borstkanker van 20% of meer die eens per 18 maanden met alleen MRI worden gescreend vanwege borstkanker in de familie.

Screening met die frequentie valt nog binnen de voor Nederland en Europa acceptabele screeningskosten (NICE-standaard), ondanks de hogere kosten van MRI en de extra onderzoeken door vals alarm.



Foto: Shutterstock

Tilanus-Linthorst: 'In Amerika wordt vrouwen met een familiale aanleg jaarlijks MRI-screening geadviseerd. Zoals wij dat in Nederland al doen met vrouwen met een BRCA-1- of BRCA-2-genmutatie. Zo'n termijn zou volgens de berekeningen de hoogste sterftereductie geven: 13% vergeleken met een jaarlijkse mammografie. Maar de kosten van jaarlijkse MRI-screening zijn nu nog te hoog, volgens de NICE-standaard. Het Radboudumc en het Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis onderzoeken daarom de effectiviteit van een verkorte-MRI-opname om de MRI-kosten terug te brengen en mogelijk ook het vals alarm.' In een nog niet gepubliceerde enquête onder vrouwen die aan de FaMRisc-studie deelnemen, heeft een meerderheid ook een voorkeur geuit voor MRI-screening of screening met MRI én mammografie, weet Tilanus-Linthorst. 'Nu de resultaten van kosten en baten van MRI-screening bij deze vrouwen zijn gepubliceerd, kunnen de Nederlandse en Europese richtlijncommissie bezien of dit het officiële advies kan worden voor deze vrouwen.'

1. JAMA Oncol 2020. DOI:10.1001/jamaoncol.2020.2922

## Kankercentrum: 'Verbetering nodig bij sarcomen'

Bij de behandeling van kanker van de weke delen is verbetering nodig: bij één op de drie patiënten is niet de juiste expertise betrokken bij de behandeling. Dit blijkt uit het rapport 'Sarcomenzorg in Nederland', dat Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL) in samenwerking met experts en patiënten uitbrengt. Sarcomen zijn zeldzame, kwaadaardige tumoren van bot of weke delen. Expertisecentra zijn gespecialiseerd in de diagnose en behandeling van deze kankers, maar zij worden niet altijd betrokken bij de zorg voor patiënten.

In Nederland krijgen 1400 mensen per jaar een sarcoom. Er bestaan minstens zeventig verschillende soorten. Een aantal is zeldzaam, het merendeel is zeer zeldzaam. Daarom zijn de diagnostiek en behandeling complex. De

overleving van patiënten met sarcomen is de afgelopen jaren niet of nauwelijks verbeterd. Minder dan de helft van de patiënten met een hooggradig wekedelensarcoom is vijf jaar na de diagnose nog in leven. Dit percentage ligt lager bij agressieve botsarcomen en gastro-intestinale tumoren (GIST).

De zorg voor patiënten met sarcomen, die op alle leeftijden en op alle denkbare plekken in het lichaam kunnen voorkomen, vereist de inbreng van een uitgebreid team van specialisten van diverse disciplines en met veel ervaring met deze zeldzame kankersoorten. Daarom is het van belang dat patiënten op zijn minst met een expertisecentrum worden besproken, waardoor gespecialiseerde artsen de diagnostiek en behandeling kunnen overzien. Uit het rapport blijkt echter dat dit bij

een derde van de patiënten met een wekedelensarcoom niet gebeurt.

Patiënten met een sarcoom worden meestal geopereerd. Ook hierbij is ervaring met sarcomen belangrijk. De zorg voor patiënten met botsarcomen is over de tijd meer geconcentreerd, en operaties vonden in 2018 grotendeels plaats in één van de vier expertisecentra voor botsarcomen. Bij GIST werd slechts een derde en bij wekedelensarcoom de helft van de patiënten geopereerd in een expertisecentrum. Ook bij hooggradige wekedelensarcomen wordt minder dan de helft van de patiënten (46%) geopereerd in een expertisecentrum. Deels is dit te verklaren doordat soms pas tijdens de operatie een sarcoom wordt geconstateerd. Echter, ook als wel van tevoren duidelijk is dat het om een sarcoom



## Weer staan bij dwarslaesie na stimulatie basale ganglion

Stimulatie van het spinale ganglion in de onderrug wekt spierreacties op waardoor mensen met een volledige dwarslaesie weer kunnen staan met ondersteuning. Dat stellen onderzoekers van het Erasmus MC in het wetenschappelijke tijdschrift *Neuromodulation*.<sup>1</sup>

Uniek aan het onderzoek is de manier waarop de beenspieren werden gestimuleerd. 'We hebben een apparaatje geplaatst dat elektrische stroompjes afgeeft direct op het spinale ganglion in de onderrug', zegt betrokken promovenda Sadaf Soloukey. 'Deze plek is tot nu over het hoofd gezien door dwarslaesieonderzoekers. Zij waren gefocust op het stimuleren van het ruggenmerg zelf



en keken niet naar de zenuwknoop. Wij hebben dit voor het eerst gedaan.' De zenuwknoopen vormen een uniek gebied buiten het centrale zenuwstelsel waar zich ook neuronen bevinden die informatie overdragen over en naar de rest van het lichaam, en dus ook de beenspieren. Soloukey: 'Door stroomstootjes af te geven op het spinale ganglion, wekten wij reflexen in het ruggenmerg op. Omdat de zenuwknoop onder de dwarslaesie zit, komen de elektrische signalen wél aan in de benen. We creëren dus eigenlijk een shortcut naar een spierbeweging.'

Het onderzoek beschrijft de eerste vijf deelnemers aan het onderzoek. Elk van hen had minimaal vier jaar een volledige dwarslaesie en sindsdien geen beenfunctie. Bij alle vijf de deelnemers lukte het om de bovenbeenspieren te activeren. De spieren in hun benen trokken samen. Ook spanden de benen zich zo aan dat ze strekten bij de knieën. De strekking was sterk genoeg om gewicht te kunnen dragen, waardoor

sommigen met ondersteuning konden staan. Onderzoeksleider dr. Sanjay Harhangi: 'Binnen vijf dagen, zonder enige vorm van rehabilitatie of trainingen en na jaren van complete verlamming. Dat is een prachtig resultaat. Ook voor de patiënten voelde dit als een bijzonder moment. Het inbrengen van het apparaat dat de stroomstootjes geeft is bovendien een relatief eenvoudige ingreep.'

Of patiënten door deze ontdekking echt kunnen lopen, is nog maar de vraag. 'Daarvoor is meer onderzoek nodig', benadrukt Harhangi. 'We moeten nog uitzoeken of we hun benen een precieze loopbeweging kunnen laten maken. Hoe sterk moeten de stroompjes zijn en in welke frequentie bijvoorbeeld? We hebben wel gezien dat het mogelijk is om looppatronen op te wekken. Maar voor écht lopen is nog meer nodig, bijvoorbeeld stabiliteit van de romp. Ook dat willen we verder onderzoeken.'

1. *Neuromodulation* 2020. DOI:10.1111/ner.13235

gaat, wordt de operatie niet altijd met een expertisecentrum besproken. Stichting ONCOlogische Samenwerking (SONCOS) stelt elk jaar normen op om de multidisciplinaire kankerzorg verder te verbeteren. In de laatste editie zijn de normen rondom de zorg voor patiënten met een sarcoom aangescherpt. Zo moeten alle patiënten voortaan worden besproken met een expertisecentrum, en ziekenhuizen die operaties voor sarcomen uitvoeren, moeten er minstens twintig per jaar doen. De Dutch Sarcoma Group, een samenwerking van medisch specialisten in de expertisecentra, het Patiëntenplatform Sarcomen en IKNL wijzen naar aanleiding van dit rapport op het belang van regionale afspraken.

## Verbeterpunten vastgesteld voor behandeling galwegkanker

De behandeling het perihilaire cholangiocarcinoom, een vorm van galwegkanker, is complex en vraagt om een multidisciplinaire aanpak. Wereldwijd zijn de resultaten na chirurgie nogal verschillend. Promovenda Lotte Franken schrijft in haar proefschrift *Surgery for patients with perihilar cholangiocarcinoma; Improvements in work-up and outcomes over mogelijke verbeterpunten in de voorbereidende fase en de behandeling van patiënten met deze vorm van galwegkanker*. Ze promoveerde bij het Amsterdam UMC. In haar proefschrift concludeert Franken

dat de tijdens de voorbereiding van een resectie een multidisciplinaire benadering is vereist voor het bevestigen van de diagnose, de benadering van biliaire drainage, het bepalen van resectabiliteit en het vaststellen en verbeteren van de conditie van de toekomstige restlever.

In de praktijk is een aantal aanpassingen al doorgevoerd, schrijft Franken. Maar veel vragen zijn nog steeds onbeantwoord. De promovenda adviseert om in de toekomst de rol van levertransplantatie en experimentele behandelingen verder te onderzoeken.

# Chirurgen starten steunfonds voor zwaar getroffen zorgmedewerkers

'Laat alle zorgverleners die het aangaat weten dat Stichting Zorg na Werk in Coronazorg er is!' Dat is de boodschap van chirurgen Sander Muijs en Marijn Houwert. OK-personeel en andere zorgverleners die zwaar getroffen zijn door COVID-19 kunnen van deze stichting financiële hulp krijgen.

Tekst: Ingrid Lutke Schipholt  
Foto's: UMC Utrecht



De COVID-19-pandemie was nog maar net losgebarsten, of orthopedisch chirurg Sander Muijs in het UMC Utrecht bemerkte bij het OK-personeel zorgen over coronabesmetting. Op een avond moest een scoliosepatiënt met spoed worden geopereerd. Deze patiënt had niet alleen complicaties bij zijn scoliosebehandeling, maar ook behoorlijk wat kenmerken van een COVID-19-infectie. 'Ik zag dat mensen op de OK zich oprecht zorgen maakten over het besmettingsrisico', zegt Muijs. 'De hele vibe op de OK was hoog. Er was toen in maart nog maar weinig bekend over COVID-19. Ja, er golden beschermende maatregelen. Zo moesten we een speciaal masker dragen. Een van de instrumenterende – iemand die wat ouder was en kampt met astma – vroeg zich af wat er zou gebeuren na een infectie. Deze medewerker zei niet voor de gevolgen verzekerd te zijn. Denk aan extra fysiotherapie of ongeschiktheid voor de huidige functie. Dat had ik me niet gerealiseerd. Wij specialisten zijn goed bijverzekerd, maar het OK-personeel niet. Was het een goed idee om een fonds voor OK-personeel op te zetten?' Die avond nog belde Muijs met zijn collega en traumachirurg Marijn Houwert om samen van gedachten te wisselen. Muijs kende de blogs van zijn collega voor de website van het artsblad Medisch Contact. Houwert: 'Geheel tegen onze natuur in – in de traumachirurgie moeten we vaak snel handelen – spraken we af er een nachtje over te slapen en onze plannen even te laten bezinken.' Het plan overleefde de nacht. Ze hoopten

via de blog van Houwert wat publiciteit te genereren. En dat gebeurde ook. Na een blog op de Medisch Contact-site over een garantiefonds voor mensen in de frontlinie,<sup>1</sup> gingen de gebeurtenissen snel. De voorzitter van de VvAA, verzekeraar van zorgverleners, belde met Houwert om zijn hulp aan te bieden. Daarna kregen ze ondersteuning van een bank, een accountantskantoor, een notaris, televisieprogramma Nieuwsuur en nog meer instellingen en bedrijven. Binnen twee weken was er een stichting.

## Dubbele donatie

Stichting Zorg na Werk in Coronazorg (ZWIC) is een initiatief van zorgverleners voor zorgverleners. 'De stichting heeft geen winstoogmerk', zo staat op de website van ZWIC.<sup>2</sup> 'De stichting zet zich in voor het werven van fondsen ten behoeve van de doelstelling (...) Het bestuur bestaat uit negen betrokken zorgverleners en ervaren bestuurders, die zich allen onbezoldigd inzetten voor het doel van de stichting.' Na de eerste hausse aan publiciteit bood het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport aan de donatiegelden te verdubbelen als alle zorgverleners in de frontlinie een donatie zouden kunnen ontvangen. En dat is inmiddels het geval. 'Nog steeds hebben we het druk', zegt Muijs. 'We hebben nog veel interviews. Toen we eraan begonnen hadden we niet door dat het zo veel tijd en energie zou kosten. Ons eerste doel was zo veel mogelijk geld binnenkrijgen. We wilden snel doelmatig en transparant aan de slag.'



### Geld voor twee jaar

Inmiddels hebben de eerste zorgmedewerkers of nabestaanden van zorgmedewerkers een donatie ontvangen. Wie bij ZWiC aanklopt, kan 30.000 euro of 50.000 euro ontvangen. Dertigduizend euro is de uitkering die een COVID-19-besmette zorgverlener ontvangt die op de ic heeft gelegen. 'Het geld is bedoeld voor mensen die moeten revalideren, niet kunnen werken en te maken hebben met niet vergoede kosten, bijvoorbeeld voor fysiotherapie of hulp bij het organiseren van het huishouden', zegt Houwert. 'Met deze 30.000 euro kunnen de mensen twee jaar vooruit. We hebben laten becijferen hoeveel zorgverleners erbij inschieten als ze er twee jaar tussenuit zijn. Dat kwam neer op 15.000 euro per jaar. We willen mensen twee jaar uit de problemen houden. Dan hebben ze de tijd om een nieuw evenwicht te vinden.'

Voor nabestaanden van een door COVID-19 overleden zorgmedewerker is er 50.000 euro. Er is berekend dat bij overlijden een financieel gat valt voor deze mensen. Dat gat willen de initiatiefnemers verkleinen met de eenmalige aanvullende bijdrage.

ZWiC wil laagdrempelig werken. Muijs: 'Een vergoeding aanvragen kost niet veel papierwerk, maar je moet wel wat zaken op papier zetten. Het mooie van de uitkering is dat de gift belastingvrij is, omdat ZWiC een zogenoemde anbi-status heeft gekregen van de Belastingdienst. Dit is een goede-doelenstatus, waardoor geen belasting hoeft worden betaald. Daardoor is de donatie ook niet van invloed op andere subsidies, zoals huursubsidie. Het mooie van ZWiC is dat vrijwel alle centen die gedoneerd worden, ook daadwerkelijk bij de mensen terechtkomen. Normaal is er 10% overhead bij een goede-doelenorganisatie. Bij ons is dat minder dan 1%. Dat is een overwinning.'

Houwert benadrukt nog maar eens dat ZWiC er niet is voor specialisten. 'Als je als specialist niet verzekerd bent, dan vind je het kennelijk niet zo belangrijk. Het ligt niet in onze aard om voor je eigen club iets op te zetten. Wij zijn opgeleid met de idee dat je goed bent voor de mensen met wie je werkt. Er zijn nu 400.000 zorgmedewerkers die een beroep op ZWiC kunnen doen.'

### Voldoende beschermd

In de dagelijkse praktijk hebben Muijs en Houwert vrijwel geen patiënten op tafel gehad die besmet waren met COVID-19. Muijs: 'Wat wij zelf merkten van de pandemie was voornamelijk dat veel van onze operatieassistenten, anesthesiemedewerkers en artsen in opleiding tot specialist op andere afdelingen COVID-19-zorg zijn gaan verlenen. Met name de ic was heel aangrijpend voor ze. Zelf heb ik wel patiënten met COVID-19-verdenking geopereerd, maar daar kon ik me tegen beschermen. Alles went, dus dit ook. De basis was dat we voldoende beschermd zijn als de tube erin zit en wij een ander masker dragen. Andere virussen zoals hiv of hepatitis zijn voor ons bedreigender dan COVID, vanwege de virusload bij een prikaccident.'

Eind augustus waren 23 huishoudens geholpen door ZWiC. Er was ruim 4,1 miljoen euro opgehaald, dat het ministerie van VWS heeft verdubbeld tot ruim 8,1 miljoen euro. Het is de bedoeling dat in totaal 20 miljoen euro kan worden uitbetaald.

Of dit toereikend is voor een tweede golf? De chirurgen weten het niet. 'Het is onbekend hoe groot die golf zal zijn', zegt Houwert. 'En onduidelijk is of en hoeveel personeel getroffen zal worden. De inzet van personeel zal anders zijn. Daar wordt nu al over nagedacht. We denken in ieder geval dat we voldoende geld hebben voor de slachtoffers in de zorg van de afgelopen periode. Als blijkt dat er niet genoeg geld is, dan zul je ons straks weer op televisie zien.'

### Bronnen

1. Hoe compenseren we 'onze helden' in de frontlinie?  
<https://tinyurl.com/y6g8hyxx>.
2. <https://geefvoorzorgverleners.nl>.

### Stichting ZWiC

Het doel van Stichting Zorg na Werk in Coronazorg (ZWiC) is bewerkstelligen dat (familie van) zorgverleners in de frontlinie van de coronazorg een eenmalige aanvullende financiële bijdrage ontvangen als zij zelf worden getroffen door het coronavirus. Denk aan operatieassistenten, verpleegkundigen en ambulancebroeders in en om ziekenhuizen, maar ook thuiszorgmedewerkers, verzorgenden en verpleegkundigen in verzorgings- en verpleeghuizen.

---

 Afstudeeronderzoek Maastricht UMC+

# Simulatieonderwijs bij traumaopvang veelbelovend

Simulatieonderwijs is zinvol bij de opvang van een multitraumapatiënt. Dit concluderen operatieassistenten en anesthesiemedewerkers van het Maastricht UMC+ in hun afstudeeronderzoek. Dit onderzoek werd genomineerd voor de Van Straten Medical Young Professional Award. Waarom juist simulatieonderwijs en welk perspectief biedt dit voor de toekomst?

---

Tekst: Julia Roelofs, operatieassistent, Maastricht UMC+; Ezra Landman, anesthesiemedewerker, Maastricht UMC+  
Foto's: Hans van Vinkeveen

Dagelijks hebben veel mensen traumazorg nodig. Traumata komen 24 uur per dag en zeven dagen per week voor en vereisen continue beschikbaarheid van zorg en kunde.<sup>1</sup> In 2018 is vastgelegd dat 90% van alle multitraumapatiënten primair moet worden aangeboden aan een level 1-ziekenhuis (zie kader).<sup>2</sup> Voor het Maastricht UMC+ – aangesteld als level 1-ziekenhuis binnen de regio Limburg – betekent dit dat er meer primaire traumapatiënten aangeboden dienen te worden dan voorheen. Daarbij dient het ziekenhuis nog als verwijscentrum voor complexe multitraumapatiënten uit andere ziekenhuizen.

Deze verhoging van het zorgaanbod samen met de complexiteit en multiproblematiek van zorg vraagt om voorbereiding van het zorgpersoneel. Hoe het personeel het best voorbereid kan worden, werd onderwerp van ons afstudeeronderzoek. Dit hebben wij samen met anesthesiemedewerker Beau Lieskamp en operatieassistent Mayke Pelzers uitgevoerd. Specifiek hebben we gekeken naar de operatieafdeling. Onze hypothese was dat het trainen van OK-medewerkers door simulatieonderwijs kan bijdragen aan de kwaliteit van zorg gedurende de opvang van multitraumapatiënten.

## Literatuuronderzoek

Om onze hypothese te testen zijn wij gestart met een literatuuronderzoek. Hieruit bleek dat er verschillende onderwijsmethoden bestaan om personeel te trainen. Ook bleek dat hands-on simulatieonderwijs effectiever is dan andere vormen van onderwijs. Een simulatietraining kan namelijk leiden tot een krachtigere leerervaring. Daarnaast zorgt simulatieonderwijs ervoor dat technische en niet-technische medische vaardigheden multidisciplinair en individueel kunnen worden getraind in een veilige omgeving. Ook stelt het de deelnemers in staat te reflecteren op hun rol.<sup>3</sup> Specifiek voor traumazorg wordt in de literatuur beschreven dat simulatieonderwijs de potentie heeft om effectief de kwaliteit van zorg te



verbeteren. Vooral op het vlak van communicatie, teamwerk en leiderschap.<sup>4</sup>

## Interviews

Naast de wetenschappelijke literatuur hebben we de ervaringen van andere Nederlandse ziekenhuizen onderzocht. Alle level 1-ziekenhuizen in Nederland hebben we gevraagd hoe zij personeel trainen voor het opvangen van multitraumapatiënten. Hiervoor hebben we schriftelijke interviews gehouden.

Negen van de elf level-1 ziekenhuizen hebben hun antwoorden geretourneerd. Hieruit bleek dat drie van deze negen ziekenhuizen weliswaar simulatieonderwijs aanbieden, maar niet specifiek gericht op multitraumaopvang op de operatieafdeling. Wel is elk ziekenhuis van mening dat simulatieonderwijs kan bijdragen aan de kwaliteit van zorg tijdens een multitraumaopvang. Naast de literatuur ondersteunden dus ook de andere level 1-ziekenhuizen onze hypothese omtrent de effectiviteit van simulatietraining.



### Pilotstudie

De daadwerkelijke toegevoegde waarde van simulatieonderwijs op de operatieafdeling hebben we onderzocht met een pilotstudie. Er werden twee simulatietrainingen gehouden, verdeeld over twee dagen. Na afloop van elke training werd multidisciplinair en mondeling geëvalueerd hoe de deelnemers de training hadden ervaren. Op beide data was een ander multidisciplinair team aanwezig. Er was zo veel animo voor deelname, dat wij hebben moeten loten wie mocht meedoen. Het team bestond uit een lid van elke discipline die aanwezig is tijdens de daadwerkelijke opvang van een multitraumapatiënt op de operatieafdeling: de chirurg(en), anesthesioloog, anesthesiemedewerker en operatieassistent(en). Ook was per discipline een observant aanwezig die zijn of haar eigen discipline observeerde en beoordeelde. Op deze manier kon zo objectief mogelijk en disciplinegericht worden gereflecteerd op het handelen. Daarna werd multidisciplinair op het handelen gereflecteerd. Elk team kreeg dezelfde casus: een hoogenergetisch trauma door een ongeval, zonder verdere voorkennis. De casus begon op de Spoedeisende Hulp, waar het team werd opgeroepen met de mededeling dat een patiënt met spoed naar de operatiekamer zou

komen. Om de training zo realistisch mogelijk uit te voeren, werd getraind met een simulatiepop als traumapatiënt. Eenmaal aangesloten op medische apparatuur kan deze pop vitale functies weer geven, die aan het scenario en de uitgevoerde handelingen worden aangepast. De gehele simulatietraining duurde totdat de patiënt stabiel genoeg was om naar de intensive care te kunnen worden vervoerd. Tijdens de training kon de damage control-kar worden gebruikt. Deze spoedkar is standaard beschikbaar op de operatieafdeling. De kar is opgebouwd met materialen en instrumentensets die kunnen worden gebruikt bij de opvang van een multitraumapatiënt. De teamleden konden ook gebruikmaken van andere materialen en instrumentensets die zij nodig achtten gedurende de casus, zodat de training zo realistisch mogelijk kon worden uitgevoerd. Uit de evaluatie na afloop kwam naar voren dat de deelnemers van alle disciplines de training hadden ervaren als leerzaam, realistisch en nuttig voor het gehele team en voor zichzelf.

### Conclusie

De beschikbare wetenschappelijke literatuur geeft weer dat simulatieonderwijs de kwaliteit van traumazorg kan verbeteren. Bovendien zijn alle Nederlandse level 1-ziekenhuizen van mening dat simulatieonderwijs bijdraagt aan verbetering van de kwaliteit van traumazorg. De deelnemers aan onze pilotstudie reageerden allemaal erg enthousiast. Deze studie bevestigt dus de uitkomst uit de literatuur en beroepspraktijk.

Er kan gesteld worden dat simulatieonderwijs vanuit verschillende standpunten als waardevol wordt ervaren. Desondanks wordt het in de dagelijkse praktijk nog minimaal toegepast binnen de opvang van multitraumapatiënten. Door het tijdsbestek van ons afstudeeronderzoek hebben wij nog niet kunnen onderzoeken hoe de simulatietrainingen op de langere termijn bijdragen aan de kwaliteit van zorg.

## Toekomst

Wij hadden de eer voor dit afstudeeronderzoek te worden genomineerd voor de Van Straten Medical Young Professional Award. Tevens hebben wij de kans gekregen om ons afstudeeronderzoek te presenteren op het afgelopen LVO-congres. Hier werd enthousiast gereageerd op onze bevindingen. Gezien het brede draagvlak, hebben we met het management van onze afdeling besloten het simulatieonderwijs te implementeren op de afdeling. Uiteraard zullen we dan ook onderzoeken of dit daadwerkelijk bijdraagt aan de kwaliteit van zorg.

## Aanbeveling

Simulatietraining wordt, zowel theoretisch als door de beroepspraktijk, als waardevol ervaren. Binnen de Nederlandse level 1-ziekenhuizen wordt het nog weinig toegepast, terwijl er vermoedelijk veel winst mee te behalen is. Wij bevelen dan ook ten zeerste aan om simulatietraining gericht op multitraumaopvang onder de aandacht te brengen van, dan wel te implementeren op, de operatieafdelingen van de Nederlandse ziekenhuizen. Dit zodat deelnemers aan een training zich multidisciplinair en individueel kunnen ontwikkelen binnen de opvang van een multitraumapatiënt. Met als uitkomst een team dat individueel en in teamverband veilig en effectief weet te handelen binnen de meest acute situaties. Want juist in deze situaties telt elke seconde.



## Bronnen

1. Landelijk Netwerk Acute Zorg. Over trauma. 2019. Te downloaden via <http://www.lnaz.nl/trauma>.
2. Netwerk Acute Zorg Limburg. Kiezen op straat. 2018. Te downloaden via [https://www.nazl.nl/sites/nazl/files/2018-06-01\\_kiezen\\_op\\_straat\\_v8\\_definitief2.pdf](https://www.nazl.nl/sites/nazl/files/2018-06-01_kiezen_op_straat_v8_definitief2.pdf).
3. Fluit C.R.M.G., Klaassen T.P.F.M. Achtergronden bij de Richtlijn simulatie teamtraining. Tijdschrift voor Medisch Onderwijs 2012. 11-27. Te downloaden via <https://link.springer.com/article/10.1007/s12507-011-0016-x>.
4. Murphy, M., Curtis, K., McCloughen, A. What is the impact of multidisciplinary team simulation training on team performance and efficiency of patient care? An integrative review 2015. Te downloaden via [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26614537](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26614537).

## Organisatie van traumazorg

In Nederland is de traumazorg georganiseerd in elf regionale traumaregio's. Voor de opvang worden levelcriteria gehanteerd. Ziekenhuizen zijn onderverdeeld in drie levels:

- level 3-ziekenhuizen vangen patiënten op met geïsoleerde, niet-levensbedreigende letsels;
- level 2-ziekenhuizen vangen ook vitaal bedreigde patiënten op; er hoeft geen cardiothoracale of neurochirurgische afdeling aanwezig te zijn;
- level 1-ziekenhuizen vangen meervoudig ernstig gewonde patiënten op; hier moeten alle voorzieningen aanwezig zijn.

Bron: Landelijke Beraadsgroep Traumachirurgie. Visiedocument Traumazorg in Nederland. 2015. Te downloaden via [www.lnaz.nl/cms/15434\\_Visiedocument\\_LBTC\\_Traumazorg\\_in\\_Nederland\\_2.pdf](http://www.lnaz.nl/cms/15434_Visiedocument_LBTC_Traumazorg_in_Nederland_2.pdf).

Tekst: Menno Goosen



### Plato & Cola of het geheim van jouw brein

Auteur: **Veerle Visser-Vandewalle**  
 Uitgeverij: **Manteau**  
 ISBN: **9789022337554**  
 Prijs: **€ 19,99**

Neurochirurg Veerle Visser-Vandewalle wilde haar zoon Casper voor zijn achttiende verjaardag een bijzonder cadeau geven: 'Ik heb hem op deze planeet gezet met een lichaam en een stel hersenen, en in dit boek geef ik hem daarvoor de gebruiksaanwijzing mee. In de afgelopen pakweg veertig jaar heb ik in het alledaagse leven dingen geleerd over ons denken. Dingen die me het leven aangenamer zouden hebben gemaakt, mocht ik die kennis hebben gehad toen ik zo oud was als hij nu is.'

Visser-Vandewalle laat je kennismaken met interessante evoluties en onderzoeken in haar vakgebied, en hoe die verrassend genoeg een inspiratie vormen voor het dagelijks leven. Ze is een wereldautoriteit op het gebied van deep brain stimulation, elektrische stimuli die via fijne elektroden worden overgebracht in de hersenen van patiënten die lijden aan bewegingsstoornissen (zoals parkinson) of psychiatrische gedragsstoornissen (zoals tourette of smetvrees).

Professor Visser-Vandewalle is neurochirurg en diensthoofd van de afdeling Stereotaxie en Functionele Neurochirurgie aan de Uniklinik in Keulen. In 2019 werd ze ridder in de Orde van Leopold II voor haar uitzonderlijke verdiensten in haar vakgebied. Ze is bij het grote publiek bekend als topdokter in de gelijknamige serie.

*Operationeel mag van uitgeverij Manteau drie exemplaren weggeven van Plato & Cola. Wil jij ook hiervoor in aanmerking komen? Mail ons dan waarom je dit boek graag wilt lezen. Vergeet je adresgegevens niet!*



### Corona & Co

Auteur: **Gerard van Doornum & Ton Van Helvoort**  
 Uitgeverij: **Walburg Pers**  
 ISBN: **9789462495050**  
 Prijs: **€ 19,99**

Door de eeuwen heen is de Nederlandse bevolking vele malen geconfronteerd met gevaarlijke en soms dodelijke virussen: pokken, griep, polio, mazelen. In dit boek beschrijven de auteurs de strijd van medici en natuurwetenschappers tegen die onzichtbare vijanden. Ultracentrifuges, de elektronenmicroscop, celkweek, antistoffen en overige immunologische technieken zijn ontwikkeld om de aanwezigheid van de virusdeeltjes te kunnen aantonen. Bepalingen van genoom- en eiwitsequenties worden toegepast voor diagnostiek en vaccinbereiding. Voor de professionalisering van het virusonderzoek werden nationale en internationale verenigingen opgericht, zonder welke de reactie op de dreiging van het coronavirus ongecoördineerd zou zijn. Dit boek beschrijft hoe wetenschappers de structuur en werking van humane virussen stap voor stap hebben blootgelegd, maar ook de specifieke ontwikkeling van de Nederlandse medische virologie als beroepsgroep. Wereldwijd namen gedreven onderzoekers het initiatief tot oprichting van wetenschappelijke instituten en netwerken om de verworven kennis zo goed mogelijk uit te wisselen. De bijdragen van Nederlandse virologen moet daarbij niet worden onderschat. Een leger van virusexperts is op vele fronten bezig om oplossingen te vinden waarmee het coronavirus bestreden kan worden.

Deze uitgave is gebaseerd op een beknopte versie van het onlangs verschenen boek Leeuwenhoek's Legatees and Beijerinck's Beneficiaries.



### Pest en cholera

Auteur: **Auteur: Jonathan J. Moore**  
 Uitgeverij: **Dauidsfonds**  
 ISBN: **9789059089815**  
 Prijs: **€ 29,99**

Een bloedstollende geschiedenis van de geneeskunde. Het is verbluffend wat de geneeskunde tegenwoordig allemaal kan, maar hoe kwam je vroeger van kleine kwalen of heuse epidemieën af? Tot in de negentiende eeuw pasten dokters allerlei onwaarschijnlijke methodes toe, van bloedzuigers tot medicijnen op basis van uitwerpselen. Je laten behandelen of niet? Een waaier aan ziekten teisterde de mensheid: jicht, scheurbuik, de pest, syfilis, lepra, tuberculose, pokken, mazelen, tyfus, gele koorts, malaria, cholera, epilepsie, histerie. De remedies waren vaak erger dan de ziekten zelf. In de renaissance ontstonden de eerste moderne medische praktijken, zoals het gebruik van afbinddraad bij amputaties. Het was echter wachten op een pionier als Louis Pasteur voordat wetenschappelijk verantwoorde behandelingen hun intrede deden en vaccinaties en sterilisatie van medische instrumenten ingeburgerd raakten. Doorspekt met anekdotes, biedt Pest en cholera een fascinerend overzicht van allerlei afschuwelijke ziekten en hoe ze vroeger werden behandeld.



### Beter dokteren

Auteurs: **Michel Wouters, Rob Tollenaar, Eric Hans Eddes en Arthur van Leeuwen**  
 Uitgeverij: **Prometheus**  
 ISBN: **9789044643794**  
 Prijs: **€ 34,99**

Hoe weet een patiënt of de dokter goed is in zijn vak? En wie kan dat beoordelen? Politiek, overheid, patiëntenorganisaties en media oefenden druk uit op dokters en ziekenhuizen om openheid van zaken te geven over de kwaliteit van de zorg. Verrassend genoeg kwamen dokters zelf met een baanbrekend initiatief. Ze spraken af om precies bij te houden wat het resultaat is van hun werk, om vervolgens de gegevens daarover met alle dokters in het land te delen en daarvan te leren.

In tien jaar tijd kwamen in hoog tempo data beschikbaar over de behandeling van verschillende vormen van kanker, over hartaandoeningen, beroerten, nierziekten, gewrichtsprothesen, diabetes, overgewicht, de werking van dure medicijnen en de kwaliteit van de intensive care. Met spectaculair resultaat: meer geslaagde ingrepen, minder complicaties, minder heroperaties, lagere sterftcijfers en lagere zorgkosten. Tegelijkertijd roept 'beter dokteren' principiële vragen op: hoe zit het met de privacy van de patiënt, welke informatie moet openbaar zijn, wat gebeurt er met ziekenhuizen die ondermaats zorg leveren? Beter dokteren beschrijft hoeveel baat patiënten hebben bij kwaliteitsmetingen, buigt zich over de principiële kwesties en plaatst het gebruik van big data in een breder, internationaal perspectief voor de gezondheidszorg van morgen.

'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**.

---

Oogarts Frank Kerkhoff (ROP-team Máxima MC):

# ‘Jaarlijks redden we zo’n vijftig kinderen van blindheid’

In Máxima MC worden jaarlijks vijftig tot zestig prematuren met de netvliesandoening ‘retinopathy of prematurity’ (ROP) gered van blindheid. Oogarts Frank Kerkhoff startte dertien jaar geleden met de eerste behandeling van prematurenretinopathie. Inmiddels is hij landelijk expert en beschikt Máxima MC over een gespecialiseerd ROP-team. Samen met (kinder)anesthesioloog Martin Luirink en neonatoloog Peter Andriessen doet hij zijn verhaal. Ook zij zijn vanaf de start betrokken.

---

Tekst: Máxima MC  
Foto: Bram Saey

Het netvlies van prematuren is vaak nog onderontwikkeld. Hierdoor kunnen na de geboorte afwijkingen in de bloedvaten van het netvlies ontstaan: retinopathy of prematurity (ROP). Hierbij trekken de bloedvaten aan het netvlies, waardoor de kwaliteit van het netvlies afneemt of het netvlies zelfs geheel loslaat. Dit kan blindheid veroorzaken. Ook het toedienen van zuurstof gedurende langere periodes kan leiden tot netvliesafwijkingen. ROP ontstaat meestal in de vijfde tot zevende week na de premature geboorte. Per week kan de ernst van de aandoening toenemen. Vijf weken na de geboorte vindt de eerste screening plaats. De behandeling bestaat uit lasertherapie of een vitrectomie. Voor de ingreep verwijzen de academische centra in Nederland door naar Máxima MC (MMC). Ook de lasertherapie vindt steeds meer in MMC plaats.

Oogarts Frank Kerkhoff spreekt met een grote glimlach over ‘zijn kinderen’, die hij nog jaarlijks terugziet op zijn spreekuur. ‘Het is mooi om de kinderen te zien opgroeien. Een van onze eerste ROP-patiënten, Jaap, is inmiddels dertien jaar oud. Dankzij de behandeling die wij hem hebben gegeven ziet hij weliswaar met slechts één oog, maar wel voldoende om een vwo-opleiding te volgen.’ Na deze eerste ervaring startte Kerkhoff vol toewijding met het opzetten van

de juiste zorg voor deze groep kinderen. Hij stak er al zijn tijd en energie in. In Amerika keek hij in de praktijk mee.

Toen het team in 2006 startte, stuitte het op veel weerstand in den lande. ‘Het roept vragen op als een niet-academisch ziekenhuis start met een superspecialisme. Een goede bereikbaarheid en veel aandacht waren doorslaggevend om de politieke muren te doorbreken. Ik ben er trots op dat we als STZ-ziekenhuis [STZ = Samenwerkende Topklinische opleidingsZiekenhuizen, red.] een vierdelijns functie hebben voor academische centra. Jaarlijks redden we zo’n vijftig kinderen van blindheid.’

## 24/7 paraat

De verregaande expertise maakt het team kwetsbaar bij pensionering, ziekte of vakanties. Dat het vaak om acute zorg gaat, maakt dit niet makkelijker. Kerkhoff: ‘Als je ervoor kiest om als een van weinigen behandelaar te worden voor deze groep patiënten, heb je een grote verantwoordelijkheid. Je moet 24/7 klaarstaan.’ Kerkhoff vloog al meermaals terug van zijn vakantie voor een operatie die niet kon wachten. Een actie waarover de betreffende ouders nog steeds praten. Dat men zo afhankelijk van hem is, zette hem aan het denken over de toekomst: ‘Ik realiseer me de afgelopen tijd





dat we een groot probleem hebben als ik tegen een boom zou rijden. Daarom leid ik nu mijn collega's Stefan de Geus en Ellen de Wittenboer op.' Vooralsnog gaat het om de laserbehandeling, maar met de jaren hoopt hij ook zijn kennis over de hooggespecialiseerde netvlieschirurgie over te dragen. 'Logistiek gezien is de ROP-specialisatie ook een grote uitdaging', vertelt anesthesioloog Martin Luijck. Het aanbod vanuit het land wordt steeds groter, waardoor er meer ruimte op de OK voor moet worden gereserveerd. Deze zorg laat zich echter niet voorspellen uiteraard: de ene week is er geen patiënt, de andere week zijn het er drie. Het is inmiddels duidelijk dat er wettelijk ruimte beschikbaar moet zijn binnen het OK-rooster willen we deze semi-acute zorg op een verantwoorde manier kunnen blijven bieden. Ook omdat we de logistiek van de neonatale intensiverecare-unit (NICU) niet steeds kunnen belasten.'

### **Zeer uitdagend**

De zorg voor deze precare patiëntengroep vraagt dan ook om nauwe samenwerking tussen neonatoloog, anesthesioloog en oogarts. De neonatoloog is de rode draad tijdens de opname van het kind. Peter Andriessen: 'Als neonatoloog hebben we zowel voor als na de ROP-behandeling een belangrijke taak. We ontvangen de kinderen vanuit een ander ziekenhuis en zien of zij stabiel genoeg zijn om de ingreep te ondergaan. Deze groeiende groep patiënten geeft extra druk op de NICU. We hebben een landelijke functie met de NICU, die door deze expertise nog belangrijker wordt. Het is indrukwekkend wat we door een goede samenwerking met de oogartsen en anesthesiologen inmiddels kunnen betekenen voor deze kinderen.'

De jarenlange ervaring maakt het echter nog geen routinewerk, vertelt anesthesioloog Luijck: 'Deze groep kinderen heeft

vaak long- en ademhalingsproblemen. Dat verergeren wij op de OK met een ingreep natuurlijk juist: de beademing is het meest belastende onderdeel van deze operatie. Het zijn lange ingrepen van twee tot drie uur. Het doseren van medicatie in zo'n klein lichaam luistert nauw. Het is dan ook zeer uitdagende anesthesie. Dat maakt het leuk, en ook bij elk kind weer spannend. Tot nu toe is het altijd goed gegaan, maar er komt vroeg of laat een dag dat het niet goed gaat, en dat we de ouders zullen moeten vertellen dat hun kindje de ingreep niet of met ernstige complicaties heeft overleefd. Dat hoopt niemand van ons ooit te hoeven meemaken, maar tegelijkertijd weten we dat deze patiëntjes zó fragiel en kwetsbaar zijn, dat het een keer in de verre of nabije toekomst zal misgaan. Deze zorg is zeer kwetsbaar, ontspoord snel en wordt nooit routine. Om deze reden houden we ons hier niet allemaal mee bezig en onderhouden we de ervaring met een beperkt aantal collega's.'

### **Kennis delen**

Kinderen worden inmiddels vanuit het hele land met een baby lance naar MMC gebracht. Ook helpt Kerkhoff regelmatig andere ziekenhuizen met de beoordeling van patiënten via foto's. Soms kan hij op afstand voldoende adviseren, soms neemt hij de behandeling over. Ook het buitenland heeft zijn aandacht. Samen met Eindhoven University of Technology denkt Kerkhoff na over de ROP-zorg in derdewereldlanden, waar het probleem nog veel groter is en ook op latere leeftijd nog voorkomt. 'India heeft bijvoorbeeld een enorme groep kinderen met retinopathie. Er wordt nu bekeken welke mogelijkheden robotisering biedt om de zorg daar te verbeteren.'

# Dijklander Ziekenhuis profiteert van scannen implantaten

In 2015 startte het Dijklander Ziekenhuis met het scannen van implantaten in de OK. Die vroege start bezorgde het ziekenhuis in de kop van Noord-Holland een voorsprong bij de invoering van het Landelijk Implantaten Register. Niettemin blijft het digitaal vastleggen van implantaten veel aandacht vergen. ‘De datakwaliteit stijgt, maar leveranciers moeten nog steeds stappen zetten.’

Tekst en foto: GS1

Het Dijklander Ziekenhuis is voortgekomen uit de fusie tussen het Westfriesgasthuis in Hoorn en het Waterlandziekenhuis in Purmerend in 2017. Al voor de fusie was het Westfriesgasthuis begonnen met het scannen van implantaten in de OK. ‘Wij zijn in 2015 gestart met het registreren van orthopedische implantaten en vaatprothesen. Van een Landelijk Implantaten Register – LIR – was op dat moment nog geen sprake’, vertelt Diederik Rood, senior adviseur en projectleider voor het Landelijk Implantaten Register bij het Dijklander Ziekenhuis.

## Inzicht in voorraad en verbruik

Dat het Westfriesgasthuis startte met het scannen van implantaten, had vooral logistieke redenen. Door scanning werd elk implantaat geregistreerd in het elektronisch patiëntendossier (EPD). De gegevens over het verbruik van implantaten werden vervolgens overgeheveld naar het systeem voor Enterprise Resource Planning (ERP), dat op basis daarvan automatisch bestelopdrachten genereerde om de voorraad aan te vullen.

‘Het idee voor het koppelen van het EPD- met het ERP-systeem is afkomstig van manager financiële zaken Pieter Vroon’, weet Rood, die een jaar later als adviseur bij het project betrokken raakte. ‘Hij heeft dit project samen met Trudie Doodeman, destijds hoofd OK, opgestart met ondersteuning van ICT-leverancier Avanade. Hun idee: alle relevante data eenmalig registreren en vervolgens gebruiken voor verdere logistieke en financiële afhandeling in het ERP-systeem.’

‘Scannen betekende allereerst minder administratieve handelingen, maar ook beter inzicht in de voorraad en het verbruik van implantaten’, legt Rood uit. ‘We kunnen met een paar klikken zien van welke artikelen de vervaldatum dreigt te verstrijken, zodat we die tijdig kunnen omruilen bij de leverancier. Omdat we nu veel beter inzicht hebben in het daadwerkelijke verbruik van artikelen, kunnen we een betere kostprijs berekenen en betere onderhandelingen voeren met verzekeraars.’ De start was allesbehalve eenvoudig. Als er al

barcodes op de verpakking van implantaten stonden, waren dat lang niet altijd leesbare, standaard GS1-codes. Soms telde de verpakking vier barcodes, waarvan niet direct duidelijk was welke de juiste was. De praktische oplossing die op de OK werd gebruikt: simpelweg alle vier de barcodes scannen en vastleggen in het EPD. Vervolgens was het afwachten of het ERP-systeem na overheveling van de data één van de vier barcodes herkende. ‘Dan bleek soms dat twee keer dezelfde, maar niet de goede barcode was gescand’, herinnert Rood zich.

## Koppeling met GS1 Data Source Healthcare

Dankzij de ervaring met scannen had het Dijklander Ziekenhuis een voorsprong toen de plannen voor een Landelijk Implantaten Register concreet werden. Rood: ‘De implantaten vastleggen in het EPD deden we al. Wat we nog moesten doen, was het selecteren van de implantaten op de inclusielijst op basis van de bijbehorende GMDN- en SNOMED-codes. Die codes hadden we echter nog niet. Dat was voor ons de reden om in 2018 de koppeling met GS1 Data Source Healthcare te maken.’ Het onttrekken van de juiste codes en andere data uit GS1 Data Source Healthcare ging niet vanzelf. Om een connectie te leggen met een implantatenleverancier moet het Dijklander alle leveranciers aanschrijven met het verzoek een deel van de data beschikbaar te stellen aan het ziekenhuis via de adrescode





Diederik Rood, senior adviseur en projectleider voor het Landelijk Implantaten Register bij het Dijklander Ziekenhuis.

GLN-code). 'Maar voor een succesvolle handshake hebben wij ook de GLN-code van de leverancier nodig. Daar moesten we vaak achteraan bellen. Het bleek erg lastig te zijn om bij de leveranciers de persoon te vinden die ons deze GLN-code kon verstrekken.'

### Praktische oplossing met Excel

Als een connectie eenmaal tot stand was gebracht, kreeg het Dijklander direct toegang tot de data van het totale assortiment van de leverancier, met honderdduizenden artikelen. Rood: 'Terwijl we in de OK hooguit vijfduizend implantaten op voorraad hebben. Al die data leverden weer nieuwe vragen op. Welke artikelen gebruiken we wel en welke niet? Sommige datavelden waren leeg, maar waarom? Omdat de leverancier die niet heeft vrijgegeven of niet heeft ingevoerd? Of omdat de koppeling niet goed tot stand is gebracht? Of hebben wij als Dijklander Ziekenhuis onze data foutief in de systemen staan? Het zoeken naar antwoorden op deze vragen kostte ons veel tijd.'

Samen met specialist in datamanagement Type 2 Solutions ontwikkelde het Dijklander een praktische oplossing. Rood stuurt het bedrijf regelmatig een Excel-bestand, met daarin de Global Trade Item Numbers (GTIN) en referentienummers van de vijfduizend artikelen die het ziekenhuis voert. 'Vervolgens stuurt Type 2 Solutions een bestand terug met alleen de relevante datavelden van deze artikelen. Eens per twee weken krijgen wij een update', aldus Rood.

### Automatische koppeling met nieuw ERP

In vijf jaar tijd heeft het Dijklander een enorme vooruitgang geboekt. Maar nog altijd blijft het vastleggen van de juiste data en het versturen daarvan naar het LIR veel aandacht vragen. 'We hebben het ERP-systeem, het EPD, GS1 Data Source Healthcare en het bestand dat we ontvangen van Type 2 Solutions: we moeten nog veel stappen zetten om de informatie compleet te krijgen', stelt Rood. 'De afgelopen jaren hebben

we dat met het LIR-projectteam voor onze rekening genomen, maar we zijn nu bezig met het opzetten van processen waarbij de verantwoordelijkheid zo veel mogelijk op de afdelingen zelf komt te liggen.'

Belangrijk daarvoor is een automatische koppeling voor de artikelstamdata tussen het EPD- en het ERP-systeem. Nu verloopt de dataoverdracht nog via Excel, wat niet alleen tijdrovend maar ook foutgevoelig is. Met de ingebruikname van een nieuwe versie van het EPD afgelopen najaar heeft het Dijklander alvast een eerste stap gezet. 'Het is nu tijd voor aanpassingen aan de kant van het ERP-systeem. Dat biedt de mogelijkheden om de processen beter in te richten en de koppeling met de datapool van GS1 te automatiseren, zodat de cruciale artikelstamdata meteen goed staan.'

### Afhankelijk van inzet leveranciers

Uiteindelijk staat of valt het succes met de inzet van leveranciers, stelt Rood. Ziekenhuizen zijn verplicht om data over implantaten aan te leveren aan het LIR, maar zijn afhankelijk van de welwillendheid van leveranciers. 'De datakwaliteit wordt beter, maar leveranciers moeten nog steeds stappen zetten. Het gebeurt zelden dat alle velden compleet zijn ingevuld. Het zou fijn zijn als we straks ook uit de datapool kunnen halen of een implantaat bijvoorbeeld latex bevat. Dat is uiterst relevante informatie voor patiënten met een latexallergie.'

Tot slot heeft Rood nog een tip voor andere ziekenhuizen die worstelen met de LIR-verplichtingen. 'Trek het project breder dan alleen de patiëntveiligheid en de koppeling met het LIR. Dankzij het project hebben we meer grip op de implantatenstroom vanaf binnenkomst tot verbruik in de OK. Omdat we alles scannen, hoeven we minder administratieve handelingen te verrichten en hebben we veel beter inzicht in de voorraad en in de kostprijs van behandelingen. Hoe meer afdelingen baat hebben bij scanning, hoe groter de kans op succes.'

# ‘Technologische mogelijkheden nog vaak onbenut’

OK-medewerkers hebben nog allerlei wensen op het gebied van videoroutering en informatiemanagement. Dit blijkt uit een onderzoek van student Gezondheidszorg Technologie Joyce Kievit. Zij ziet nog volop technologische mogelijkheden die het OK-personeel kunnen ondersteunen.

Tekst: Joyce Kievit, student Gezondheidszorg Technologie, Hogeschool Rotterdam  
Foto's: New Compliance (OK Cockpit), Sony Electronics (Sony NUCLeUS) en INTER (iOK videoroutering)

Een telefoontje plegen, noteren welke materialen zijn gebruikt, voorkomen dat de deuren te vaak opengaan: tijdens mijn OK-stage viel mij op met hoeveel dingen operatieassistenten tegelijkertijd bezig zijn. Veel handelingen worden nog op een ouderwetse manier verricht. Het noteren van de gebruikte materialen gebeurt op een whiteboard waarvan de marker vaak zoek is. Het vastleggen van de procedure gebeurt handmatig, met het nodige struikelen over de kabels: een gevaar voor iedereen op de OK. Als student Gezondheidszorg Technologie heb ik mij hierover verbaasd. De laatste jaren zijn er veel vernieuwende producten op de markt gebracht die het werk op de OK makkelijker kunnen maken, maar deze handige systemen lijken nog nauwelijks te worden gebruikt.

Tijdens mijn stage vroeg de teamleider OK mij een pakket van eisen op te stellen voor het vernieuwen van de videoroutering en het informatiemanagement. Videoroutering gaat in dit geval over het weergeven, opslaan en versturen van beelden; informatiemanagement over het bijhouden van de gebruikte materialen en andere belangrijke informatie, en over het bellen met collega's buiten de OK. Belangrijke informatie die ik hiervoor nodig had was: hoe gebeurt dit nu, wat vindt men daarvan en wat kan beter? In eerste instantie zou ik verschil-



Het OK Cockpit-systeem van New Compliance.

lende OK-medewerkers interviewen, zoals verpleegkundigen en technici, in verschillende ziekenhuizen. Dit was echter niet meer mogelijk vanwege COVID-19. Daarop heb ik een enquête gehouden onder leden van verschillende Facebook-groepen voor OK-personeel. Daarnaast heb ik me verdiept in vernieuwende producten die op de markt zijn.

## Enquête

De enquête onder OK-medewerkers bevatte vragen als 'Op welke manier worden de beelden gemaakt wanneer deze moeten worden opgeslagen in het EPD? Bijvoorbeeld bij een galblaasverwijdering' en 'Hoe ervaart u het bellen als u op de OK bezig bent?' Na twee weken hadden maar liefst 88 operatieassistenten, medisch technici en chirurgen uit heel Nederland mijn enquête ingevuld. Een waardevolle informatiebron.

## Videoroutering

De reacties op mijn vragen over videoroutering laten zien dat maar liefst 66% van de respondenten handmatig beelden moet maken tijdens een operatie. Dit gebeurt meestal door het indrukken van een knop op de videotoren. Bijna 40% van deze groep was ontevreden over deze werkwijze. Bij 24% van de respondenten gaat het maken van de beelden automatisch. Maar liefst 100% is hier tevreden over; 8% procent van de respondenten maakt de beelden zowel handmatig als automatisch. De overige 2% geeft aan dat de beelden semiautomatisch worden gemaakt.

Bijna 50% van alle respondenten geeft aan dat er situaties zijn geweest waarbij er beelden ontbraken tijdens of na een operatie. Een voorbeeld van een toelichting van een respondent is: 'Niet goed opgeslagen of vergeten aan te zetten.' Ook uit de



Het OK Cockpit-systeem van New Compliance.

andere antwoorden blijkt dat het handmatig aanzetten van de video-opname vaak wordt vergeten. Toch is de gehele groep wel tevreden over de manier waarop de videorouteringsystemen werken. Er wordt voor de werking gemiddeld een 7 gegeven. Ook zijn er weinig klachten over de beeldkwaliteit en de lichtintensiteit. Op een schaal van 1 tot 5 krijgen zowel de beeldkwaliteit als de lichtkwaliteit een 4. Hier komt men dus weinig tekort.

Aangezien 100% van de respondenten bij wie de beelden automatisch worden gemaakt hierover tevreden is, kun je concluderen dat een automatisch systeem voor beelden maken fijner werkt. Waarom desondanks nog niet ieder ziekenhuis in Nederland met automatische systemen werkt, is een onderwerp voor nader onderzoek. Er bestaan veel videorouteringsystemen

waarbij het mogelijk is om de video-opname automatisch te starten. De systemen werken allemaal anders. Uit de enquête is gebleken dat Sony NUCLeUS favoriet is; de vijf respondenten die gebruikmaken van dit systeem geven het een 4,4 op een schaal van 1 tot 5.

### Informatiemanagement

De reacties op mijn vragen over informatiemanagement laten zien dat de meningen over het bellen op de OK zijn verdeeld: 42% van de respondenten is ontevreden over het bellen; 42% is tevreden; de overige 16 procent geeft aan dat het erbij hoort. Gevraagd naar de tijd die wordt besteed aan andere dingen dan de patiënt, zoals het noteren van de gebruikte materialen, geeft 43% aan hier ontevreden over te zijn. Een toelichting laat zien dat het ontvangen van

veel telefoontjes als irritant wordt ervaren. In een andere toelichting staat dat de tijd liever besteed wordt aan de patiënt. Van de overige respondenten is 33% tevreden en geeft 24% een neutraal antwoord, zoals: 'het gaat wel, moet niet meer worden'. Ook gevraagd naar het handmatig bijhouden van de gebruikte materialen antwoordt het grootste deel van de respondenten negatief: 44% is ontevreden, 39% is tevreden en de overige 17% geeft een neutraal antwoord. De respondenten hadden ook de mogelijkheid te vertellen welke speciale wensen zij nog hebben voor de OK. Het grootste deel gaf aan graag minder administratie en alleen draadloze apparatuur te willen hebben.

### Vernieuwende producten

Een rondgang op internet en langs leveranciers maakt duidelijk dat er veel vernieuwende producten bestaan die het werk op de OK kunnen ondersteunen op het gebied van videoroutering en informatiemanagement. Naast deze producten zijn er de laatste jaren ook meer toekomstgerichte producten uitgebracht.

### Videoroutering

In systemen voor videoroutering is nog verbetering mogelijk. Bijvoorbeeld door in ieder systeem het automatisch maken van beelden te integreren. Wanneer ieder systeem de mogelijkheid bevat om automatisch beelden te maken, zal het snel in ieder ziekenhuis normaal worden, wat een verbetering zal zijn voor de OK-medewerkers. Tijdens mijn onderzoek heb ik van zeven systemen de mogelijkheden vergeleken. Hieruit blijkt dat Sony NUCLeUS het meest veelzijdig is. Uit de enquête kwam deze ook als favoriet naar voren.

## Informatiemanagement

Een systeem dat ondersteuning biedt voor informatiemanagement is bijvoorbeeld OK Cockpit, een dashboard dat zich richt op het optimaliseren van OK-productiviteit.

Er is realtime informatie beschikbaar, zoals gegevens uit het EPD, over de OK-logistiek, de luchtkwaliteit, de infectierisico's en de klinische workflow. Daarnaast zijn er veiligheidsprotocollen en checklists aanwezig. Omdat alles digitaal werkt kunnen makkelijker data-analyses worden uitgevoerd, waarvan kan worden geleerd. Inefficiënties worden zo sneller opgespoord. Doordat de luchtkwaliteit en infectierisico's continu in de gaten worden gehouden, kan hierop adequaat worden gereageerd.

Met OK-deursensoren in combinatie met het systeem OK Cockpit wordt tijdens operaties bijgehouden hoe vaak de deuren opengaan. Zo wordt er bewustzijn gecreëerd. Wanneer de deuren minder vaak opengaan heeft dit een positieve invloed op de luchtkwaliteit. Er bestaat ook een speciale OK-app vol kleine e-learningpakketten, van het bedrijf Digital Chefs. Hierin staat onder andere informatie over de meest gebruikte apparatuur in de OK. De informatie is opgedeeld in



Het NUCLeUS-systeem van Sony Electronics.

verschillende onderdelen, zoals theoretische achtergrond en praktische toepassing. Zo is er altijd een manier om de gewenste informatie er snel bij te pakken.

Ook traceerbaarheid van medische hulpmiddelen kan ondersteuning bieden bij informatiemanagement. Bijna alle medische hulpmiddelen die worden gebruikt op de OK bevatten een barcode. Door deze barcodes toe te voegen aan een systeem en te scannen, kan bijgehouden worden welke materialen worden gebruikt en welke bijbesteld moeten worden (zie ook het artikel op pagina 34). Zo wordt een duidelijk overzicht gecreëerd. Door de barcodes te scannen tijdens operaties hoeft dus niet meer gewerkt te worden met een whiteboard.

Apparatuur die werkt op wifi in plaats van met kabels, zoals veel respondenten wensden, blijkt niet ideaal. Van een leverancier heb ik begrepen dat wifi niet altijd betrouwbaar is.

Helaas ontdekte ik tijdens mijn zoektocht dat er nog geen systemen bestaan die specifiek gericht zijn op het verminderen van belasting op de OK. OK-medewerkers zijn hierin wel geïnteresseerd, blijkt uit de enquête.

## Toekomstgerichte producten

Veel toekomstgerichte producten bestaan al, maar worden nog weinig gebruikt. Denk aan augmented reality, 3D optica en artificiële intelligentie (AI). Met augmented reality is het mogelijk om tijdens een minimaal invasieve operatie het operatiegebied via een bril in 3D te bekijken in een holografische omgeving. Hierdoor is het operatiegebied duidelijk te zien, waardoor het opereren en assisteren makkelijker verloopt. Ook is het ergonomisch verantwoord omdat de chirurg en assistent niet meer op verschillende schermen hoeven te kijken. Tot nu toe is er één product dat augmented reality gebruikt op de OK, namelijk HoloLens 2 van Philips en Microsoft.

3D optica is een manier om röntgenstraling op de OK te verminderen. Met 3D optica worden voerdraden en katheters in 3D afgebeeld door gebruik te maken van licht. In de huidige situatie worden de voerdraden en katheters met röntgenstraling in beeld gebracht. Met 3D optica zijn er heldere en contrasterende kleuren in plaats 2D beelden



Het iOK videorouteringsysteem van INTER.

in grijstinten. Hierdoor kan de chirurg de plaats van de katheters beter interpreteren. AI is een begrip dat meerdere technologieën omvat. Met AI is het mogelijk om patronen uit data te halen. In het ziekenhuis kan dit gebruikt worden voor het efficiënter maken van de workflow of voor zorg op maat. Ook kan AI leren om longziekten te herkennen op röntgenfoto's. Door gebruik te maken van AI kunnen wachttijden voor patiënten korter worden.

## Conclusie

Er valt nog veel te vernieuwen en te verbeteren op de OK in Nederland. Van nieuwe videorouteringsystemen die veel extra mogelijkheden bieden tot aan augmented reality en 3D optica. Deze systemen kunnen veel ondersteuning bieden, maar worden nog erg weinig gebruikt. Door dit onderzoek uit te voeren is mij duidelijker geworden wat nodig is op de huidige OK en hoop ik het OK-personeel een klein handje te hebben geholpen.

# Forever young



Tussen het dagelijks nieuws over lockdowns, tweede golven, reisadviezen en gevaarlijke mui-stromen leek het een achteloos bericht waar je zomaar overheen zou lezen: de jonge dokter heeft het moeilijk. Een onderzoek uitgevoerd door de artsenor-ganisatie De Jonge Dokter laat zien dat één op de vijf jonge dokters een burn-out krijgt en 50% soms overweegt om met het vak te stoppen. De redenen hiervan zijn de lange werktijden, hoge werkdruk, emotionele belasting, werkcultuur en prestatiedruk. Aan de oppervlakte zijn er de objectieve data van het lang overwerken zonder dat daar compensatie in tijd of geld tegenover staat. Ook zijn er de vele administratieve taken die weinig met echte patiëntenzorg te maken hebben en waarover tijdens de colleges met geen woord werd gerept. Onder de oppervlakte lijkt er meer te spelen dan alleen de ontevredenheid over het keiharde werken en de lange overuren maken zonder enige vorm van redelijke beloning.

De jonge dokter is een soort lakmoesproef voor de druk waaronder in de zorg gewerkt wordt. Het is de kanarie in de kolenmijn. Jonge dokters geven in het onderzoek aan dat ze zich nogal eens alleen voelen staan in de dagelijkse zorg voor heel zieke en kwetsbare mensen. De supervisor, die ook beïnvloed wordt door de steeds complexere patiëntenzorg en de steeds kritischer wordende mondige patiënt, lijkt soms onder die druk minder toegankelijk en minder aanspreekbaar. Dat werpt dan weer een drempel op, en zo ontstaat de vicieuze cirkel waardoor de onderlinge communicatie stroef verloopt. Zeker geen cultuur waarin je optimale zorg kunt bieden. Het is zo lastig voor de jonge artsen: ze willen niet klagen en gewoon met hart en ziel hun werk doen, maar de afhankelijkheid van de supervisor maakt hen kwetsbaar. Dan is het soms moeilijk om die problemen aan de orde te stellen. Een ziekenhuis kent niet altijd een open cultuur.

Van oudsher is het ziekenhuis voor de buitenstaander een instituut met de nodige hiërarchie en een bolwerk van specialisten die in hun ambacht soms kwaliteiten hadden verwaarloosd die de samenleving in toenemende mate wel van hen eiste. De samenleving is razendsnel veranderd, en nu worden het gezag en de autoriteit van de expert en de ambachtsman danig op de proef gesteld. Niet alles wordt zomaar geloofd en niet alle gedrag wordt zomaar geaccepteerd. De jonge dokter groeide

op met deze veranderingen en staat met beide benen in deze nieuwere werkelijkheid. Tijdens de coronacrisis was het de jonge dokter die overal flexibel werd ingezet en in de frontlinie lastige nieuwe taken moest uitvoeren.

Gedurende de coronacrisis en daarna was er psychologische begeleiding en coaching voor het personeel. Iets wat bij jonge dokters al langer op het verlanglijstje staat, maar waaraan nog maar weinig aandacht werd gegeven. De spanning, de stress en, de dagelijks emoties die de ernstige ziektebeelden met zich meebrengen, het moet ergens een uitweg hebben anders dan in stoerheid, geveinsde ongevoeligheid of het wegdrinken in kroeg of café.

Zeker, eenieder zal op zijn of haar manier met stress en conflicten omgaan. Een chirurg in opleiding kent zo zijn of haar karakterologische profilering. Sommige jonge dokters zijn daarom meer geschikt om patholoog-anatoom te worden dan thoraxchirurg. 'If you can't stand the heat, stay out of the kitchen' zou de oude colorectale chirurg professor Heald zeggen, waarbij hij er ook bij zou vermelden dat juist de diversiteit van karakters een vakgroep veelkleurig, interessant en veelzijdig maakt. Er is geen plaats voor alle apen op de top van de rots.

Zeker, de jonge dokter leert van tegenslagen, conflicten, onderuitgaan en weer oprabbelen. Gun de jonge artsen hun vele teleurstellingen, net zoals uw kinderen. Zo kunnen ze later als ze groot zijn de zware verantwoordelijkheden dragen die op hun schouders zullen rusten.

We zien ze dagelijks komen en gaan, de jonge dokters: op hun racefiets, in hun tweedehands Renault Twingo, vermoeid of superfit, zwanger of net gescheiden, bang of nog onbevangen, geïntimideerd of gerespecteerd. Een deel van hen met een dreigende burn-out, een groter deel van hen soms overwegend om toch maar iets anders te gaan doen. We zullen onze kanaries zorgvuldig moeten koesteren als we op de hoogte willen blijven van de vitaliteit van ons werkklimaat.

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

# Weten hoe het is om te werken bij ViaSana?

- ✓ Vraag een medewerkersmagazine aan
- ✓ Loop een dagje mee op de OK
- ✓ Bel een collega uit ViaSana
- ✓ Of meld je aan voor job alerts

[www.viasana.nl/werkenbij](http://www.viasana.nl/werkenbij)

## Werken bij ViaSana

- Instrumenteren, omlopen én assisteren!
- Geen weekend-, avond- en nachtdiensten
- Uitstekende arbeidsvoorwaarden
- Vernieuwend en innovatief
- Meewerken aan wetenschap
- Drie moderne operatiekamers
- Al ruim 15 jaar zeer hoge patiënttevredenheid
- Veel uiteenlopende operaties: Prothesiologie, voorste- en achterste kruisbandchirurgie, standscorrecties van het been, schouderoperaties, hernia en voet- enkelchirurgie
- Werkervaring in orthopedie niet nodig, we leren het je