

# LOUPE

WETENSCHAP EN INNOVATIE IN  
HET ST. ANTONIUS ZIEKENHUIS

**Nieuw onderzoek**  
Indocyanine groen  
spoort schildwachtklier  
op bij borstamputaties

## Impact

Algoritme halveert  
ernstige complicaties en  
sterfte na pancreaschirurgie

## Innovatie

Flow op de SEH verbeteren  
met Artificial Intelligence





CURSUSSEN

**Basiscursus statistiek**

Locatie: Videoconferentie via Pexip gevolgd door e-learning  
Data: info startdatum volgt  
Tijdstip: 16:00-17:00 uur

**Evidence based maken van protocollen voor auteurs**

Locatie: zie cursuspagina Leerplein  
Data: info startdatum volgt  
Tijdstip: variërende tijdstippen

**REDCap - de basis**

Locatie: Videoconferentie via Pexip  
Data: 13 september, 13 oktober, 11 november of 14 december  
Tijdstip: variërende tijdstippen

**Wetenschappelijk schrijven in het Engels**

Locatie: Babel, Nieuwegracht 94, Utrecht  
Data: 7 dagdelen, startdatum 15 november  
Tijdstip: 13:15-16:15 uur

**Zoeken in PubMed voor CAT of systematic review**

Locatie: zie cursuspagina Leerplein  
Data: zelfstudie gevolgd door workshop op 15 september, 18 oktober of 16 december  
Tijdstip: variërende tijdstippen

OVERIGE ACTIVITEITEN

**Discipline overstijgend onderwijs**

Locatie: Videoconferentie via Pexip  
Data: 20 september, 18 oktober, 15 november, 20 december  
Tijdstip: 16:45-17:30 uur

**Wetenschapsavond**

Locatie: Auditorium Nieuwegein  
Data: 3 november  
Tijdstip: 17:00-22:00 uur

COLOFON

**Redactie**  
Henk Ruven  
Miebet Wilhelm  
Evelien Geertsema  
Nienke van der Werf  
Kirsten Daniels  
Roderick van den Bergh  
Lea Dijkman  
Gurbey Ocak  
Bas Peters  
Kim van der Meulen  
Lian Trapman

Hoofdredactie  
Hoofdredactie  
Bureauredactie  
Bureauredactie  
Impact & publicaties uitgelicht  
Impact & publicaties uitgelicht  
Innovatie  
Nieuw onderzoek  
Uit de promovendiclub  
Evidence-based  
Evidence-based

Agenda	2
Inhoud	2
Colofon	2
Voorwoord	3
Tijd voor ijs	
Opinie	4-5
Samen de zorg verbeteren: hoe waardegedreven zorg, onderzoek en innovatie elkaar kunnen versterken	
Impact	6
Halvering van ernstige complicaties en sterfte na pancreaschirurgie door landelijke implementatie van een algoritme: de PORSCH-studie	
Uit het wetenschapsloket	7
Promotieonderzoek door de jaren heen	
Uit de promovendiclub	8-9
Wouter Verberne Sjoerd de Hoogd	
Publicaties uitgelicht	10
Wilbert Bor Ninke Wellerdieck	
Evidence-based	11
Screening op infecties vóór Infliximab: bloedafname vs vragenlijst	
Uit de promovendiclub	12-14
Timo Soeterik Karen van den Berg Henk Jan Schuijt	
Nieuws	15
Het Onderzoeksfonds werkt! Lees het Rapport wetenschappelijke output 2021 Nieuwe hoofdredacteur gezocht	



Annemiek Doeksen met op de achtergrond de schildwachtklier in beeld gebracht met indocyanine groen.

Innovatie	16
Flow op de SEH verbeteren met Artificial Intelligence	
Nieuw onderzoek	17
Indocyanine groen voor het opsporen van de schildwachtklier bij borstamputaties	
Uit de promovendiclub	18-19
Mitch van Thor Christa Sperna Weiland	
Infographic	20
Een boost voor Samen Beslissen Voorkeuren in het Elektronisch Patiënten dossier	

**Eerdere uitgaven van Loupe**

Via deze QR-code ga je naar een overzicht van alle voorgaande uitgaven van Loupe.



<https://www.antoniusziekenhuis.nl/research/loupe/2022-2>

**Aansprakelijkheid**  
Het St. Antonius Ziekenhuis noch de redactie zijn aansprakelijk voor de inhoud van de opgenomen artikelen.  
Niets uit dit tijdschrift mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar worden gemaakt, op welke wijze dan ook, zonder toestemming van de redactie.

**QR-codes**  
Alle inhoud die via QR-codes in deze uitgave te benaderen is, vindt u ook via <https://www.antoniusziekenhuis.nl/research/loupe/2022-2>

ISSN: 2772-7394



**Midden augustus 2022, dagen achtereenvolgens ongeveer 30 graden! Mooi weer om te innoveren en te onderzoeken!**

Weet u wat waardegedreven zorg is? Kortgezegd, ik dacht dat het innovaties in de zorg zijn die een méérwaarde toevoegen aan de bestaande zorg. Na het lezen van het opinie-stuk, geschreven door Lea Dijkman, Ingrid Geesink en Evelien Geertsema, denk ik daar eigenlijk wel iets anders over. Vooral over de manier waarop je de uitkomsten van waardegedreven zorg kunt verbeteren in een ziekenhuis waarin elke ervaren collega écht goede ideeën heeft over het verbeteren van de zorg. Want een goed idee is de basis voor innovatie en onderzoek. Echt een prachtig artikel!

En dan verder in de Loupe een aantal interessante, waardegedreven onderzoeken. Fraai onderzoek door Lian Trapman: door het invullen van een vragenlijst kan een bloedafname worden voorkomen bij het toedienen van infliximab. Echt een hele slimme toepassing, die enorme voordelen voor zowel de patiënt als de verpleegkundige oplevert. Zeer lezenswaardig

is de INIGMA studie van Britt Jansen. Dit onderzoek zal voor de patiënten enorme voordelen gaan opleveren door het gebruik van Indocyanine Groen, vanwege de fluorescerende eigenschappen, in plaats van radioactief Technetium om de schildwachtklier op te sporen. Hierdoor is het in de toekomst wellicht mogelijk dat vrouwen niet meer naar de afdeling Nucleaire Geneeskunde verwezen hoeven te worden.

Bijzonder is het feit dat in het afgelopen half jaar maar liefst negen promovendi hun onderzoek afgerond hebben! Neem vooral contact met ze op als je vragen hebt over hun onderzoek. In dit issue komen zeven promovendi aan het woord, die we enorm succes toewensen in hun carrière.

Tenslotte is er aandacht voor een aantal mooie studies waarin artificial intelligence (AI) een belangrijke rol speelt. De studie waarbij met behulp van AI software het signaleren van complicaties na pancreatoomie gereduceerd kon worden, heeft veel aandacht van de media gekregen. Hjalmar van Santvoort licht het onderzoek toe.

Nog meer AI door Marleen Vreeburg, Ramona Stui en Rogier Plas, in het voornemen om op de Spoedeisende Hulp zo snel en zo goed mogelijk te voorspellen wie op de afdeling opgenomen gaat worden. Daar gaan we veel van leren, omdat het zo eenvoudig lijkt, maar toch niet is. Tijd voor verkoeling, maar niet eerder dan het artikel van Evelien Geertsema en Noortje Koppelman gelezen te hebben met een overzicht van promovendi door de jaren heen. Wat een Academie!

Veel leesplezier! ■

**Antonius publicaties**

Via deze QR-code gaat u naar een overzicht van alle tijdschriftartikelen gepubliceerd door Antonianen in de periode april 2022 t/m augustus 2022.  
[Bron: STAR].





# SAMEN DE ZORG VERBETEREN: HOE WAARDEGEDREVEN ZORG, ONDERZOEK EN INNOVATIE ELKAAR KUNNEN VERSTERKEN



Evelien Geertsema, adviseur wetenschap, Ingrid Geesink, projectleider Zorginhoudelijke Innovatie, Lea Dijkman, beleidsadviseur Waardegedreven Verbeteren

De Loupe staat vol met artikelen over promoties, publicaties en andere zaken rondom wetenschappelijk onderzoek en innovatie. Maar wat heeft dat te maken met waardegedreven zorg? Wat gebeurt er in een verbeterteam? En hoe hangt dit alles samen met zorginnovaties in ons ziekenhuis? In dit artikel laten we zien hoe onderzoek, innovatie en waardegedreven zorg elkaar raken en kunnen versterken.

Waardegedreven zorg is een van de speerpunten in het meerjarenbeleidsplan van het St. Antonius Ziekenhuis. Innovatie is een kernwaarde. Daarnaast doen wij veel onderzoek met een bijbehorende grote wetenschappelijke output. Met waardegedreven zorg, wetenschap en innovatie streven we eenzelfde doel na: het verbeteren van zorg voor patiënten.

Wetenschap en innovatie zitten in ons DNA. Al sinds de oprichting van ons ziekenhuis pas-

sen we nieuwe technieken toe en werken aan grensverleggende methoden om de zorg voor de patiënt te verbeteren. Van de eerste hart-long machine tot machine learning op de IC en van draadloze pacemakers tot geavanceerde robotchirurgie bij prostaatkanker. Dit Loupe-nummer bewijst maar weer hoe wetenschappelijk onderzoek tot mooie innovaties kan leiden. Want zo gaat het vaak: onderzoek, veelal samen met partners in umc's of industrie, levert een verbetering op in behandeling of diagnos-

tiek. Door deze zorginhoudelijke innovatie kunnen we excellente topklinische zorg bieden.

Ook de principes van waardegedreven zorg zijn inmiddels diep geworteld in ons ziekenhuis. Uitkomsten, kosten en processen worden gemeten, besproken en gebenchmarkt met andere ziekenhuizen voor continue verbetering. De verbeteringen kunnen door deze verbeterstructuur direct geïmplementeerd worden. Voor nu al 25 aandoeningen zijn verbeterteams ingericht en bij een groeiend aantal aandoeningen is een stap gezet naar aandoeningsgerichte organisatie van zorg, in zorgketens.

Toch kan het beter; goed wetenschappelijk onderzoek leidt niet automatisch tot innovatie,

en verbeteracties vanuit een verbeterteam of zorgketen kunnen wetenschappelijk bewijs vergen om breed geaccepteerd te worden. Sinds dit jaar is daarbij ook de opdracht van de Raad van Bestuur gekomen om onze zorginhoudelijke innovaties in kaart te brengen en hier beleid op te maken. Dit alles vraagt om verbinding. Daarom hebben we besloten om te kijken hoe we elkaar beter kunnen vinden: zowel op het niveau van de zorgprofessionals in de verschillende teams, als op het niveau van de afdelingen Waardegedreven Verbeteren en de Academie R&D. Waar liggen de raakvlakken of overlappen onze activiteiten?

## WAAR WAARDEGEDREVEN ZORG, ONDERZOEK EN INNOVATIE SAMENKOMEN

Figuur 1 laat met drie cycli de samenhang zien tussen wetenschappelijk onderzoek, innovatie en zorgverbeteringen. Er is hierbij geen vast start- of eindpunt. Zo kunnen zorginhoudelijke innovaties vanuit een implementatiecyclus in het stadium van een verbetercyclus aanleiding geven tot het vormgeven van wetenschappelijk onderzoek. De conclusies uit het onderzoek kunnen vervolgens weer voor innovatie zorgen in de patiëntenzorg.

Op zich klinkt dat allemaal heel logisch. Maar tot nu toe werden deze stappen van de ene naar de andere cyclus weinig of niet gemaakt. Dit komt o.a. doordat de zorgprofessionals die onderzoek doen niet altijd ook degenen zijn die betrokken zijn bij een verbetercyclus. Ook is de kennis van waardegedreven zorg of het doen van wetenschappelijk onderzoek niet voor iedere zorgverlener gelijk. Daarnaast zijn de drijfveren voor degenen die werken via principes van waardegedreven zorg of wetenschappelijk onderzoek niet altijd dezelfde. Een arts kan bijvoorbeeld onderzoek doen naar de achtergrond van waargenomen verschillen: hoe werkt het en waar komt dit vandaan? Daarbij ligt de focus vaak op langetermijn uitkomsten. Terwijl de focus bij waardegedreven zorg eerder ligt op praktische aanpassingen

Figuur 1 Schematisch overzicht van de samenhang tussen onderzoek, de verbetercyclus van waardegedreven zorg en innovatie.



en vaak kortcyclisch verbeteren. Hierbij kan je sneller verbeteren op punten, maar weet je niet altijd zeker welke verandering voor effect gezorgd heeft. Natuurlijk kunnen beide benaderingen zowel lang- of kortcyclisch zijn, maar zorgprofessionals kunnen wel een voorkeur hebben voor een meer verklarende of een meer trial-and-error aanpak.

## STAPPEN OM TE VERBINDEN EN VERSTERKEN

Onze eerste stap is het ontwikkelen van kennis over de beste aanpak om te starten in verschillende situaties. Dus praktisch gezegd: wanneer start je nu met een wetenschappelijk onderzoek en wanneer ga je op zoek naar verbeterpotentieel waar je direct op kan ingrijpen? En wanneer kun je een verbeteractie of resultaat uit onderzoek verder ontwikkelen tot een zorginnovatie met directe impact op de

kwaliteit van leven van de patiënt? Vanuit die kennis kunnen we de zorgprofessionals beter ondersteunen en begeleiden naar de optimale vorm voor verbetering van de zorg.

De volgende stap is het versterken van de interne netwerken. Door kennis en ervaring uit te wisselen tussen zorgketens/verbeterteams, onderzoekers en innovatoren kunnen collega's leren van elkaar en kansen voor samenwerking vinden. Met deze stappen verbeteren we de verbinding van onderzoek en praktijk met innovaties die het verschil maken, met als gezamenlijk doel de beste zorg voor onze patiënten.

Meer weten? Kijk op de intranetpagina's van [Waardegedreven Zorg](#) en de [Academie R&D](#) en de [themapagina Innovatie](#). ■



Smits FJ, Henry AC, Besselink MG, Busch OR, van Eijck CH, Arntz M, Bollen TL, van Delden OM, van den Heuvel D, van der Leij C, van Lienden KP, Moelker A, Bonsing BA, Borel Rinkes IH, Bosscha K, van Dam RM, Derksen WJM, den Dulk M, Festen S, Groot Koerkamp B, de Haas RJ, Hagendoorn J, van der Harst E, de Hingh IH, Kazemier G, van der Kolk M, Liem M, Lips DJ, Luyer MD, de Meijer VE, Mieog JS, Nieuwenhuijs VB, Patijn GA, Te Riele WW, Roos D, Schreinemakers JM, Stommel MWJ, Wit F, Zonderhuis BA, Daamen LA, van Werkhoven CH, Molenaar IQ, van Santvoort HC; Dutch Pancreatic Cancer Group. Algorithm-based care versus usual care for the early recognition and management of complications after pancreatic resection in the Netherlands: an open-label, nationwide, stepped-wedge cluster-randomised trial. *Lancet*. 2022;399(10338):1867-1875.

## HALVERING VAN ERNSTIGE COMPLICATIES EN STERFTE NA PANCREASCHIRURGIE DOOR LANDELIJKE IMPLEMENTATIE VAN EEN ALGORITME: DE PORSCH-STUDIE



Prof. Hjalmar van Santvoort, Hepato-Pancreato-Biliair (HPB) chirurg en hoofdonderzoeker van de PORSCH-studie

### WAAROM DIT ONDERZOEK?

In Nederland worden jaarlijks ongeveer 1000 pancreasresecties uitgevoerd, veelal bij patiënten met een pancreascarcinoom. Het St. Antonius Ziekenhuis, als onderdeel van het Regionaal Academisch Kankercentrum Utrecht (RAKU), is al jaren één van de grootste centra op dit gebied. Echter, zelfs in een gespecialiseerd centrum met een hoog jaarlijks volume van operaties, gaan pancreasresecties gepaard met een onvermijdelijk hoge kans op complicaties (gemiddeld 50%). Hoe bedreigend en belastend deze complicaties voor de patiënt zijn, hangt in grote mate af van de snelheid waarmee zij worden gediagnosticeerd en adequaat worden behandeld.

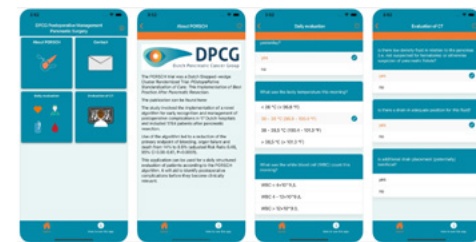
Onze onderzoeksgroep ontwikkelde een algoritme voor vroege herkenning en minimaal-invasieve behandeling van complicaties; nog voordat zij klinisch manifest worden, op basis van uitgebreid literatuuronderzoek, observationele studies en (inter-)nationale consensus

bijeenkomsten. Dit algoritme maakt gebruik van gegevens die al worden verzameld in de klinische praktijk (bv. vitale parameters, bloedwaarden zoals leukocyten en CRP). Wij ontwierpen een smartphone applicatie waarmee het algoritme voor iedere postoperatieve patiënt op de verpleegafdeling dagelijks kan worden doorlopen. Hiermee wordt een advies gegenereerd voor aanvullende diagnostiek (CT-abdomen) en behandeling (antibiotica, drainage door de interventieradioloog).

### WAT HEBBEN WE GEVONDEN?

Middels de stepped-wedge cluster randomised PORSCH-trial hebben wij het algoritme tussen januari 2018 en november 2019 geïmplementeerd in alle 17 Nederlandse ziekenhuizen die pancreasresecties uitvoeren. Hierbij werd ieder ziekenhuis gerandomiseerd voor het tijdstip van overgang van 'standaard zorg' naar 'zorg volgens het algoritme.' Alle 1748 patiënten die tijdens de studieperiode in Nederland een pancreasresectie ondergingen werden geïncludeerd.

Patiënten die werden behandeld volgens het algoritme ondergingen vaker en eerder een CT-scan, een behandeling met antibiotica en radiologische drainage. De primaire gecombineerde uitkomstmaat (ernstige bloedingen, orgaanfalen en sterfte) werd gereduceerd van 14% naar 8% (adjusted risk ratio 0,48; 95% CI 0,38-0,61; p<0,0001). De landelijke 90-dagen mortaliteit daalde van 5% naar 3% (p=0,029).



De smartphone applicatie Pancreatic Surgery waarmee het algoritme kan worden gevolgd, kan kosteloos worden gedownload via de Apple store of Google playstore met de zoektermen "Pancreatic Surgery".

### IMPACT OP DE KLINISCHE PRAKTIJK

Het concept van herkennen en interventie-radiologisch behandelen van complicaties nog voordat zij klinisch manifest worden, was nieuw in de context van pancreaschirurgie en abdominale operaties in het algemeen. In ons ziekenhuis hebben wij hier echter al jaren veel ervaring mee en als zodanig een groot aandeel gehad in het (door)ontwikkelen van deze behandelstrategie in Nederland. De uitstekende samenwerking tussen verschillende specialismen op het gebied van de Hepato-Pancreato-Biliaire (HPB) aandoeningen in het St. Antonius Ziekenhuis en de inzet en ervaring van verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten op onze gespecialiseerde HPB-verpleegafdeling C3 heeft zo indirect én direct een belangrijke bijdrage geleverd aan het verbeteren van de postoperatieve zorg voor pancreaspatiënten in heel Nederland en daarbuiten! ■

## PROMOTIEONDERZOEK DOOR DE JAREN HEEN

Frequente Loupe lezers weten dat de rubriek 'Uit de promovendiclub' een vast onderdeel vormt van ons magazine. In dit nummer staan maar liefst 7 artikelen over proefschriften van onlangs gepromoveerde collega's. En er zijn nog meer gepromoveerden, die we terug gaan zien in een volgend nummer. Wat is eigenlijk de reden van dit hoge aantal gepromoveerden? Dit heeft deels te maken met een achterstand in de publicatie van deze artikelen door één nummer minder dit jaar én een verpleegkunde-special. Maar er waren de afgelopen maanden ook echt meer promoties dan gebruikelijk. Een mooie aanleiding om eens in te zoomen op de ontwikkelingen van het aantal promoties in de verschillende disciplines door de jaren heen.

We bepaalden het aantal dissertaties of proefschriften geschreven in de afgelopen 20 jaar door gebruik te maken van ons Antonius-repository (STAR). In het staafdiagram is het aantal promoties door de jaren heen te zien. Wat opvalt is dat het aantal promoties fluctueert. Omdat promotieonderzoek meestal meerdere jaren duurt, tonen we in roze ook een zwevend gemiddelde over 4 jaar. Het gemiddeld aantal promoties in de jaren 2003 t/m 2005 vormt het datapunt voor 2005, het gemiddelde voor 2004 t/m 2006 het punt voor 2006, enzovoorts. Wanneer we een trendlijn in oranje aan het diagram toevoegen, zien we een geleidelijke toename in het aantal promoties. Ook wanneer het grote aantal promoties in 2021 uitgesloten werd (mogelijk een gevolg van uitgestelde promoties door COVID-19), bleef de trend stijgend.

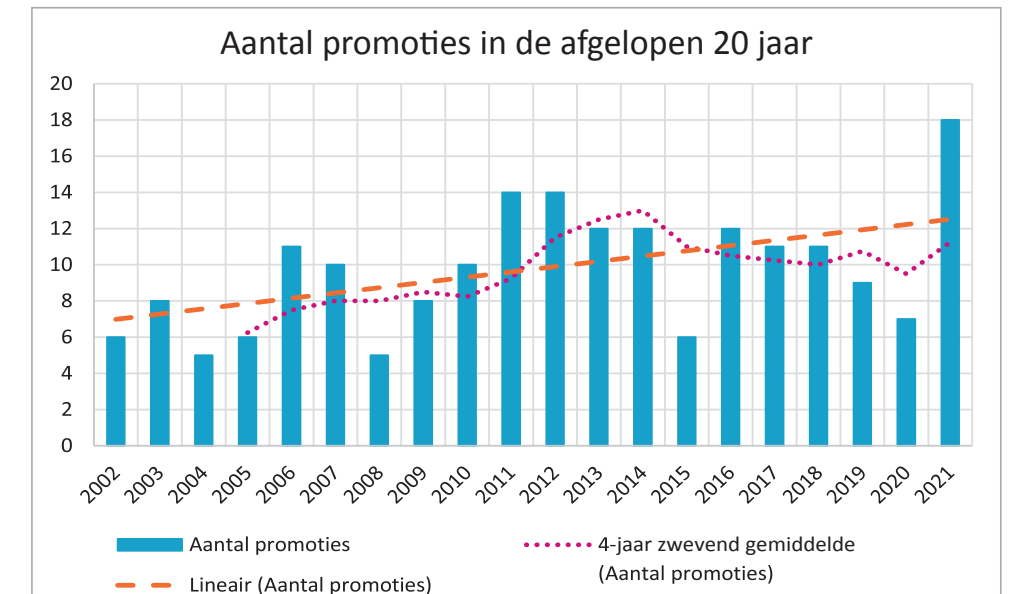
Ook onderzochten we vanuit welke specialismen deze promotietrajecten begeleid werden. Het totaal aantal promoties over de afgelopen 20 jaar was verdeeld over maar liefst 26 specialismen. In het cirkeldiagram laten we de top acht specialismen zien, die in deze periode de meeste promovendi begeleiden. De top vier bestaat uit Cardiologie, Heelkunde, Inwendige Ziekten en Longziekten, waarbij opvalt dat meer dan de helft van de promotieonderzoeken werd begeleid door deze specialismen.

Uit deze getallen kun je opmaken dat het aantal promoties lijkt te stijgen over de afgelopen 20 jaar, veel verschillende specialismen promovendi begeleiden en dat de meeste promovendi onderzoek doen rond de speerpuntzorg (hart en vaat, long en oncologie).

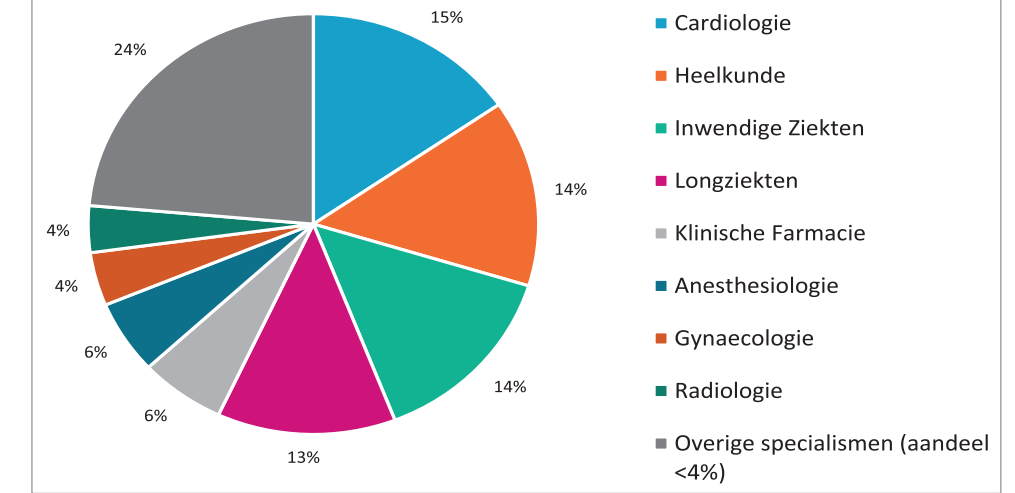
Door onderzoek kunnen we de zorg blijven ontwikkelen en verbeteren. En kunnen we evalueren

Specialisten en andere zorgverleners hebben doorgaans weinig tijd beschikbaar voor onderzoek naast de klinische werkzaamheden. Promovendi zorgen ervoor dat onderzoeklijnen opgezet en gecontinueerd worden en vormen de motor voor veel onderzoeklijnen. Promovendi zijn vaak een manus-van-alles: ze bereiden voor, coördineren, includeren, meten, analyseren, schrijven, presenteren, implementeren... Soms zelfs in combinatie met een functie als A(N)IOS. Het moge duidelijk zijn dat wij trots zijn op al deze promovendi! ■

of wat we doen eigenlijk wel de beste manier is. In een topklinisch ziekenhuis met veel complexe zorg kunnen we eigenlijk niet zonder onderzoek.



### Aandeel specialismen in totaal promoties afgelopen 20 jaar







## Vijf vragen aan: Wouter Verberne

### *Wat heeft jouw promotieonderzoek aan nieuwe kennis opgeleverd?*

In mijn promotieonderzoek staat de vraag centraal wat zinvolle zorg is voor oudere mensen met chronisch nierfalen. Dialyse is de gebruikelijke, maar intensieve, behandeling voor deze vaak kwetsbare patiënten. Het is daarom de vraag of dialyse altijd zinvol en wenselijk is. Een mogelijk alternatief is om niet te starten met dialyse maar alleen te behandelen met medicijnen, dieet- en leefstijladviezen. Dit heet conservatieve behandeling. In dit onderzoek hebben we resultaten vergeleken tussen patiënten van 70 jaar en ouder die zijn gaan dialyseren en zij die weloverwogen gekozen hebben voor conservatieve behandeling. We zagen dat de patiënten die voor dialyse kozen –over het geheel genomen- langer leefden dan de patiënten die voor conservatieve behandeling kozen. De winst in levensjaren bij de dialysegroep nam echter sterk af bij patiënten vanaf 80 jaar oud en bij patiënten met meerdere ziektes. Daarnaast bleek dat kwaliteit van leven en symptomen vergelijkbaar waren tussen beide groepen, en dat behandelintensiteit en kosten lager waren bij de patiënten met conservatieve behandeling. Ons onderzoek laat daarmee zien dat conservatieve behandeling een goed alternatief kan zijn voor een oudere patiënt.

## The value of dialysis and conservative care for older patients with advanced chronic kidney disease

### *Wat veranderen de resultaten van dit onderzoek aan de zorg in het St. Antonius Ziekenhuis?*

Er was nog maar weinig bekend over de resultaten van beide behandelingen. Ons onderzoek, gebaseerd op patiëntengegevens uit het St. Antonius Ziekenhuis, levert hier een bijdrage aan en laat zien dat beide behandelingen waarde hebben. In de spreekkamer moeten daarom alle opties, inclusief dialyse en conservatieve behandeling, openlijk besproken worden. Ook toont ons onderzoek dat een zorgvuldig proces van samen beslissen nodig is tussen patiënt en zorgverlener. Samen beslissen betekent eerst samen begrijpen wat belangrijk is voor een patiënt, en welke doelen diegene heeft, om vervolgens samen te bepalen welke behandeling daar het beste bij past. Daarvoor moeten we de juiste vragen gaan stellen. De resultaten van ons onderzoek worden inmiddels gebruikt om bij te dragen aan richtlijnen voor nefrologie in Nederland en Europa.

### *Op welk onderdeel van je onderzoek ben je het meest trots en waarom?*

De samenwerking met patiënten en ervaringsdeskundigen is zeer waardevol geweest voor het onderzoek. Bijvoorbeeld om de studies goed op te zetten en uit te voeren, maar ook om de resultaten op de juiste manier te interpreteren. Hun perspectief hierbij was onmisbaar.

### *Als alles mogelijk was, welk (vervolg)onderzoek zou je dan absoluut nog eens willen doen?*

Gelukkig is er al vervolgonderzoek gaande, waaronder een grote studie in Nederland naar verschillen in kwaliteit van leven tussen dialyse en conservatieve behandeling (DIALOGICA). Ik hoop daarnaast op meer onderzoek naar samen beslissen: hoe maken we dat in de praktijk echt mogelijk?

### *Tot slot: wat zijn je plannen voor de komende periode?*

Ik ben, naast onderzoek, in opleiding tot inter-  
nist. Daar kan ik mooi mee verder. ■



## Vijf vragen aan: Sjoerd de Hoogd

# Does it still hurt?

### *Wat heeft jouw promotieonderzoek aan nieuwe kennis opgeleverd?*

In mijn proefschrift hebben we getracht meer inzicht te krijgen in het optimaal gebruik van opiaten rondom operaties in drie verschillende patiënten populaties.

In patiënten na hartchirurgie hebben we de invloed van intra-operatief remifentanil op acute en chronische pijn onderzocht in de REFLECT studie. Deze gerandomiseerde prospectieve studie was opgezet omdat er aanwijzingen zijn dat dit sterk- en kortwerkende opiaat zou kunnen leiden tot chronische pijn. Hoewel we vonden dat het gebruik van remifentanil niet leidde tot minder chronische pijn één jaar na de operatie, was remifentanil wel geassocieerd met een significante (maar klinisch minder relevante) toename van gebruik van opiaten direct postoperatief en meer pijnklachten drie maanden na de operatie. Dit laatste kwam met name voor bij jongere patiënten en patiënten met een hogere dosering remifentanil. In andere hoofdstukken van mijn proefschrift hebben we ook onderzoek gedaan naar pijndrempels en genetica in deze groep patiënten.

Daarnaast hebben wij de concentratie-effect relatie van morfine onderzocht na hartoperaties in kinderen, met behulp van geavanceerde

farmacodynamische modellen. De kans op een rescue gift van morfine bij onacceptabele postoperatieve pijn nam af met de tijd, maar deze nam niet af met toenemende morfine concentraties. Kortom, meer morfine bleek in deze context van een continu postoperatief infuus met morfine niet altijd beter.

Als laatste is er een farmacokinetisch model ontwikkeld om de invloed van (morbide) obesitas te onderzoeken op de bloedconcentraties van morfine en morfine metabolieten. Hieruit kunnen we concluderen dat morfine niet anders gedoseerd hoeft te worden bij morbide obese patiënten. Wel hebben we gezien dat de uitscheiding van de farmacologische actieve metabolieten afneemt. Morbide obese patiënten hebben hiervan dus een hogere concentratie, wat mogelijk klinisch relevant is indien deze patiënten langdurig morfine toegediend zouden krijgen.

### *Wat veranderen de resultaten van dit onderzoek aan de zorg in het St. Antonius Ziekenhuis?*

Eerder observationeel onderzoek in ons ziekenhuis liet zien dat het gebruik van remifentanil bij hartoperaties een risicofactor is voor het ontstaan voor chronische pijn één jaar na de operatie. Wij hebben met het gerandomiseerde

onderzoek laten zien dit niet het geval is en dat remifentanil gebruikt kan blijven worden. Daarnaast hebben we met ons farmacokinetisch onderzoek naar morfine in morbide obese patiënten laten zien dat we deze patiënten geen hogere dosering morfine hoeven te geven.

### *Op welk onderdeel van je onderzoek ben je het meest trots en waarom?*

Ik denk met heel veel plezier terug aan de REFLECT studie. Dit is een gerandomiseerd onderzoek wat ik heb kunnen opzetten en uitvoeren in nauwe samenwerking met de afdeling Anesthesiologie. Ik heb daarbij veel verschillende aspecten van het doen van onderzoek kunnen ontdekken en allerlei afdelingen van het ziekenhuis veel beter leren kennen.

### *Als alles mogelijk was, welk (vervolg)onderzoek zou je dan absoluut nog eens willen doen?*

Het onderzoeken van multimodale pijnstilling bij kinderen na chirurgie en dan met name een andere, kortwerkende, pijnstiller als rescue therapie in plaats van morfine.

### *Tot slot: wat zijn je plannen voor de komende periode?*

Ik ben blij dat ik na mijn opleiding tot ziekenhuisapotheker nu een vaste plek heb als ziekenhuisapotheker binnen ons ziekenhuis. Mijn klinische aandachtsgebieden zijn infectieziekten en de anesthesiologie. Genoeg leuke dingen dus! ■



**Bor WL, de Veer AJW, Olie RH, Rikken SAOF, Chan Pin Yin DRPP, Herrman JPR, Vrolix M, Meuwissen M, Vandendriessche T, van Mieghem C, Magro M, Bennaghmouch N, Hermanides R, Adriaenssens T, Dewilde WJM, Ten Berg JM.** Dual versus triple antithrombotic therapy after percutaneous coronary intervention: the prospective multicentre WOEST 2 Study. *EuroIntervention*. 2022;18(4):e303-e313.

## Twee of drie bloedverdunners na een dotterbehandeling in patiënten die NOACs gebruiken

Sommige patiënten hebben na een dotterbehandeling (PCI) van een kransslagader een indicatie voor drie bloedverdunners tegelijkertijd, vaak vanwege bijkomend boezemfibrilleren. Combinatietherapie met dubbele bloedplaatjesremmers (Ascal en clopidogrel) én een antistollingsmiddel (bijvoorbeeld een NOAC: apixaban, dabigatran, edoxaban, of rivaroxaban), leidt tot veel bloedingscomplicaties. In de WOEST trial (Lancet, 2014) toonden we aan dat het weglaten van Ascal voor deze patiënten een sterke reductie van bloedingscomplicaties geeft, zonder dat er een toename was in stenttrombose. Daarna zijn we de prospectieve WOEST2 registry gestart om real-world data te verzamelen over de effectiviteit en veiligheid van deze strategie (met of zonder Ascal) na een PCI-behandeling.

In tien centra in Nederland en België werden in totaal 1075 patiënten geïnccludeerd, die na een PCI een combinatietherapie met bloedplaatjesremmers en orale anticoagulantia gebruikten. Ongeveer de helft van de patiënten gebruikte acenocoumarol, de andere helft een NOAC; meestal voor boezemfibrilleren (94%) of een mechanische hartklep-prothese (5%). Over de jaren werd Ascal steeds vaker weggelaten. In totaal werd 61% van de geïnccludeerde patiënten behandeld zonder Ascal. Patiënten die wel Ascal kregen (39%), gebruikten dit tot mediaan 30 dagen na PCI.

Patiënten die zonder Ascal behandeld werden, hadden minder vaak last van bloedingscomplicaties (16.8% versus 23.4% na een jaar). Er was geen verschil in het aantal grote bloedingen waarvoor bijvoorbeeld transfusie of operatief ingrijpen nodig was (7.6% versus 7.7%). We vonden een kleine, niet-significante toename in stenttrombose gedurende 1 jaar follow-up voor patiënten die geen Ascal gebruikten (1.7% versus 1.0%).

Onze bevindingen ondersteunen het achterwege laten van Ascal voor patiënten die ook een NOAC gebruiken na een dotterbehandeling. Op deze manier beperken we het risico op bloedingscomplicaties door bloedverdunners. ■



Wilbert Bor, arts-onderzoeker cardiologie

**Wellerdieck NEA, Wessels P, Los M, Sonke GS, Tromp E, Brandsma D.** Local and systemic therapy in breast cancer patients with central nervous system metastases. *Breast Cancer Res Treat*. 2022 Jul;194(2):365-384.

## Centraal zenuwstelsel metastasen bij borstkanker

De afgelopen decennia is de overlevingsduur van borstkankerpatiënten toegenomen door ontwikkelingen in behandelingen. Helaas zien we dat, tegelijk met verlengde overlevingsduur, ook het aantal patiënten met metastasen naar het centraal zenuwstelsel (CZS, hersenmetastasen en hersenvliesmetastasen) is toegenomen.

In deze studie hebben we 155 borstkankerpatiënten met CZS-metastasen onderzocht, die tussen 2010 en 2020 zijn behandeld in het St. Antonius ziekenhuis of in het Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis. 97 patiënten hadden hersenmetastasen en 58 patiënten hersenvliesmetastasen.

Mediane overleving was 15.9 maanden voor patiënten met hersenmetastasen en 1.5 maand voor patiënten met hersenvliesmetastasen. Patiënten met hersenmetastasen van HER2-positieve borstkankertumoren vertoonden een significant langere overlevingsduur in vergelijking met triple negatieve en hormoonreceptor positieve/HER2-negatieve tumoren. Dit is een interessante bevinding, omdat in eerder onderzoek is beschreven dat ook de hormoonreceptor een gunstige prognostische factor is. Het lijkt erop dat, zodra hormoonreceptor positieve borstkankerpatiënten hersenmetastasen ontwikkelen, de gevoeligheid voor hormoontherapie is afgenomen en de overlevingsduur beperkt is.

We hebben ook gekeken naar het effect van systeemtherapie (chemotherapie, hormoontherapie, targeted therapie of immunotherapie) en lokale therapie (operatie of bestraling) op de overlevingsduur. We zagen de langste mediane overleving wanneer de hersenmetastasen werden behandeld met een combinatie van systeemtherapie en lokale therapie. Hierin zal een deel selectiebias meespelen, omdat patiënten met een slechtere uitgangssituatie minder therapie krijgen. Echter was de WHO-performance score tussen deze groepen niet significant verschillend, wat effect van de therapie suggereert. Tussen de systeemtherapiegroepen vonden wij geen verschillen. Wij adviseren om in toekomstig onderzoek grotere systeemtherapie subgroepen te onderzoeken om uiteindelijk de optimale systemische behandeling voor borstkankerpatiënten met CNS-metastasen te achterhalen. ■



Ninke Wellerdieck, ANIOS Interne Geneeskunde

## SCREENING OP INFECTIES VÓÓR INFLIXIMAB: BLOEDAFNAME VS. VRAGENLIJST

### INLEIDING

De biological Infiximab wordt al jaren toegepast bij patiënten met chronische inflammatoire aandoeningen zoals reumatoïde artritis en ziekte van Crohn. Sinds 2011 wordt het ook succesvol gebruikt bij een selecte groep patiënten met sarcoïdose. Infiximab onderdrukt het afweersysteem en daarom is het van belang om de aanwezigheid van infecties tijdens de toediening uit te sluiten<sup>1</sup>.

Bij patiënten met sarcoïdose wordt daarom, 24-48 uur vóór de toediening van Infiximab, bloed afgenomen om ontstekingswaarden te bepalen. Als deze waarden goed zijn, krijgt de patiënt Infiximab toegediend. Bij afwijkende waarden volgt er aanvullend onderzoek en overleg met de longarts. Het nadeel van deze manier van screenen is dat de bloedafname door de patiënten als zeer belastend wordt ervaren.

Bij patiënten met o.a. reumatoïde artritis wordt geen bloed afgenomen. Deze patiënten vullen een vragenlijst in: de zogenaamde '12 gouden vragen', die betrekking hebben op de aanwezigheid van eventuele infecties<sup>2</sup>. Wanneer alle vragen met 'nee' beantwoordt kunnen worden, wordt de Infiximab gegeven. Bij een 'ja' volgt aanvullend onderzoek en overleg met de arts.

Doel van dit observationale onderzoek is, onderzoeken of vragenlijsten gebruikt kunnen worden in plaats van bloedafname, om infecties uit te sluiten bij patiënten met sarcoïdose.

### METHODE

Patiënten werd gevraagd om, tegelijk met de bloedafname om ontstekingswaarden te bepalen, ook een digitale screeningsvragenlijst in te vullen over klachten. Volgens standaardzorg werd op basis van de bloeduitslagen beoordeeld of de kuur met Infiximab door kon gaan. De bloeduitslagen en vragenlijsten werden vergeleken. Hierbij werd ook gekeken hoe vaak de toediening van Infiximab geannuleerd werd.



Lian Trapman, verpleegkundig onderzoeker

### RESULTATEN

In totaal hebben 101 patiënten de screeningsvragenlijst één of meerdere keren ingevuld met een totaal van 1608 meetmomenten. Daarvan waren 1406 datasets compleet met zowel de bloeduitslagen als een ingevulde vragenlijst. De vragenlijst en de afwijkende labwaarden lieten beide een hoog aantal vals positieve tests zien (resp. 76% en 77%).

In totaal werden er 10 infuustoedieningen geannuleerd na aanvullend onderzoek, waarbij 4 patiënten alleen afwijkende labwaarden hadden, 2 alleen positief scoorden op de vragenlijst en 4 zowel afwijkende labwaarden hadden, als positief op de vragenlijst scoorden. Bij 2 patiënten was dus alleen de bloeduitslag doorslaggevend voor het annuleren van het infuus.

Daarnaast waren er 2 patiënten met afwijkende labwaarden en een negatieve score op de vragenlijst, die pas klachten ontwikkelden tus-

sen het invullen van de vragenlijst en de infuustoediening.

### CONCLUSIE

Uit ons onderzoek blijkt dat het even veilig is om patiënten met sarcoïdose een vragenlijst te laten invullen, als om bloed af te nemen om een infectie uit te sluiten. Daarbij is het van belang om vlak voor de toediening met Infiximab, klachten uit te vragen, om het risico op tussentijdse infectie te minimaliseren. Voordeel van deze wijziging in het behandelingsprotocol, is dat het minder belastend voor de patiënt is en daarnaast tijd uitspaart voor de verpleegkundige. In totaal zou dit gaan om 266 uur per jaar, omgerekend 33 verpleegkundige diensten. Door het niet uitvoeren van bloedbepalingen verwachten we een kostenbesparing van €40.000 per jaar. ■

### REFERENTIES:

- 1 Nederlandse Vereniging voor Reumatologie (NVR), 2011
- 2 St Antonius protocol: Infiximab; reumatische ontstekingen





## Vijf vragen aan: Timo Soeterik



## Optimising prostate cancer staging and active surveillance

### *Wat heeft jouw promotieonderzoek aan nieuwe kennis opgeleverd?*

In mijn promotieonderzoek heb ik de uitkomsten van actief afwachtend beleid voor prostaatanker geëvalueerd. De studies binnen dit thema hebben een overzicht gegeven van de patiëntselectie en de follow-up intensiteit van actief afwachtend beleid in Nederland. Daarnaast hebben we de uitkomsten beschreven voor verschillende risicogroepen, en deze vervolgens gerelateerd aan de intensiteit van follow-up. Hieruit zijn concrete aanbevelingen voortgekomen, zoals de aanbeveling dat bij patiënten met één of méér hoger risico baselinenkenmerken een intensieve follow-up is geadviseerd. Ook is gebleken dat bij geselecteerde patiënten uit de laagste risicogroep, het veilig is om de intensiteit van follow-up onderzoek wat te verlagen. Naast actief afwachtend beleid hebben we bestaande predictiemodellen gevalideerd die de stadiëring kunnen verbeteren. Zo is gebleken dat het gebruik van het MRI-tumor stadium leidt tot een accurate voorspelling van de kans op lymfkliermetastasen. Ook hebben we een volledig nieuw predictiemodel ontwikkeld, waarmee met behulp van onder andere MRI-informatie, nauwkeurig de kans op

tumoruitbreiding buiten de prostaatcontour kan worden voorspeld, hetgeen de operatieve planning ten goede kan komen.

### *Wat veranderen de resultaten van dit onderzoek aan de zorg in het St. Antonius Ziekenhuis?*

Het ontwikkelde predictiemodel (ter voorspelling van tumoruitbreiding), is eerder middels een pilot geïmplementeerd in het St. Antonius Ziekenhuis. Dit houdt in dat voorafgaand aan de operatie de kans op tumoruitbreiding wordt ingeschat. Dit percentage wordt meegewogen in de operatieve planning en kan helpen bij de indicatiestelling voor zenuwsparring tijdens de radicale prostatectomie. De eerste resultaten uit deze pilotstudie zijn veelbelovend en tonen aan dat het zinvol is om een dergelijk predictiemodel te implementeren in de dagelijkse klinische praktijk.

### *Op welk onderdeel van je onderzoek ben je het meest trots en waarom?*

Het eigen ontwikkelde predictiemodel, waarmee uitbreiding van de tumor buiten de prostaatcontour kan worden ingeschat, is recent extern gevalideerd door een andere onder-

zoeksgroep. De resultaten van deze validatie waren zeer gunstig. Dit ondersteunt het feit dat het ontwikkelde model nauwkeurig is en veilig gebruikt kan worden in een nieuwe patiëntpopulatie, anders dan waarvoor het model initieel geschat is. De nauwkeurigheid van een predictiemodel, wanneer toegepast in externe populaties, valt regelmatig tegen. Het geeft voldoening dat onze studie heeft geresulteerd in een betrouwbaar model.

### *Als alles mogelijk was, welk (vervolg) onderzoek zou je dan absoluut nog eens willen doen?*

Ten behoeve van verbetering van de prostaat-kankerzorg worden maandelijks tal van nieuwe predictiemodellen ontwikkeld, waarbij steeds weer nieuwe voorspellers worden geïncorporeerd. Maar er zijn weinig prospectieve studies verricht die de daadwerkelijke impact van het toepassen van predictiemodellen in de klinische besluitvorming evalueren. Ik zou het heel interessant vinden om in de prospectieve setting het effect van het gebruik van predictiemodellen op de klinische en patiënt-gerapporteerde uitkomsten, alsook de kosten, te evalueren.

### *Tot slot: wat zijn je plannen voor de komende periode?*

Per 1 februari ben ik met veel plezier gestart met de opleiding tot uroloog. Momenteel ben ik werkzaam bij de heilkunde in het Diakonessenhuis in het kader van de vooropleiding. ■



## Vijf vragen aan: Karen van den Berg

## Determinants of adverse health outcomes in late-life depression: the role of vitamin D and frailty

### *Wat heeft jouw promotieonderzoek aan nieuwe kennis opgeleverd?*

Wij vonden dat binnen de Nederlandse Studie naar Depressie bij Ouderen (NESDO) ouderen met een depressie een 3x zo grote kans hadden om te overlijden dan andere ouderen. Dit risico werd echter voor het grootste deel verklaard door medicatiegebruik (onafhankelijk van comorbide somatische aandoeningen) en ongezonde leefstijlfactoren. We vonden geen verband tussen de kans op overlijden en bepaalde kenmerken van de depressie.

Veel ouderen met een depressie hebben een vitamine D-tekort. Wij vonden geen aanwijzingen voor een oorzakelijke relatie tussen de vitamine D-spiegel in het bloed en depressie. Wel zagen we dat een vitamine D-tekort bij ouderen met een depressie vaak samenhangt met negatieve gevolgen voor de lichamelijke gezondheid, zoals een grotere kans op frailty (kwetsbaarheid) en overlijden. Bestaande studies waarin vitamine D gegeven werd aan

mensen met een depressie hebben nog weinig gekeken naar het effect daarvan op lichamelijke gezondheidsuitkomsten, zoals frailty.

### *Wat veranderen de resultaten van dit onderzoek aan de zorg in het St. Antonius Ziekenhuis?*

Mijn onderzoek benadrukt dat het belangrijk is om bij ouderen met een depressie alert te zijn op de negatieve gevolgen die een depressie kan hebben op de lichamelijke gezondheid. Als er bijvoorbeeld sprake is van frailty (kwetsbaarheid) of een vitamine-D tekort, is dat ongunstig voor de prognose. Het is belangrijk om interventies in te zetten, gericht op frailty, leefstijl en verminderen van polyfarmacie. Hoewel het bewijs beperkt is, lijkt het toch de moeite waard om ouderen met een depressie actief te gaan suppleren met vitamine D. Mogelijk heeft dit een gunstig effect op de bijkomende lichamelijke problemen die vaak voorkomen bij een depressie.

### *Op welk onderdeel van je onderzoek ben je het meest trots en waarom?*

Ik ben het meest trots op de laatste twee artikelen, omdat we hiermee toch weer een stukje verder gekomen zijn in het ontrafelen van het verband tussen vitamine D en depressie. De systematische review heeft geleid tot een mooie publicatie in Ageing Research Reviews.

### *Als alles mogelijk was, welk (vervolg)onderzoek zou je dan absoluut nog eens willen doen?*

Ik denk dat vervolgonderzoek zich niet alleen zou moeten richten op vitamine D, maar vooral op de combinatie van verschillende interventies, bijvoorbeeld vitamine D suppletie, een oefenprogramma en reductie van polyfarmacie bij ouderen met een depressie.

### *Tot slot: wat zijn je plannen voor de komende periode?*

De komende tijd ga ik me bezighouden met het opzetten van het onderzoek binnen de nieuwe zorgketen depressie. ■





Vijf vragen aan  
Henk Jan Schuijt



## A culture change in geriatric traumatology

**Wat heeft jouw promotieonderzoek aan nieuwe kennis opgeleverd?**

Fracturen als gevolg van een val vormen een belangrijk gezondheidsprobleem bij geriatrische patiënten. Deze patiënten hebben vaak problemen in verschillende domeinen en fracturen leiden tot verminderde levenskwaliteit en aanzienlijke kosten in de gezondheidszorg. Deze fracturen kunnen worden gezien als een manifestatie van kwetsbaarheid. Een tragere loopsnelheid, verminderde spiermassa, cognitieve problemen, visuele problemen en algehele lichamelijke achteruitgang dragen allemaal bij aan een verhoogd risico op vallen en fracturen bij ouderen.

Artsen moeten zich daarom realiseren, dat fracturen in de geriatrische leeftijdsgroep, vaak symptomen zijn van onderliggende morbiditeit, in plaats van een op zichzelf staande diagnose. Hieruit volgt dat enkel chirurgische behandeling van deze fracturen de onderliggende problematiek niet oplost. In plaats van enkel een fractuur te behandelen (diagnose gecentreerd paradigma), moet er meer aandacht komen voor de patiënt in zijn geheel en met name gekeken worden naar de behandeldoelen van

de patiënt (behandeldoel gecentreerd paradigma). Ook moet conservatief beleid en eventueel palliatieve zorg overwogen worden voor patiënten voor wie een operatie niet aansluit bij hun behandeldoelen.

**Wat veranderen de resultaten van dit onderzoek aan de zorg in het St. Antonius Ziekenhuis?**

Met de inzichten die we hebben verkregen door de onderzoeken uit dit proefschrift, hebben we palliatieve zorg geïntegreerd in de zorgketen traumageriatrie. We bespreken bijvoorbeeld met onze heupfractuurpatiënten de te verwachten uitkomsten van een operatie voor een gebroken heup. In overleg met patiënt en familie kan soms worden afgezien van een operatie. Wij hebben nu expertise opgebouwd om deze patiënten palliatieve zorg van hoge kwaliteit te bieden. Afgelopen jaar zijn er tientallen patiënten op deze manier behandeld, terwijl dit vroeger bijna nooit gebeurde.

**Op welk onderdeel van je onderzoek ben je het meest trots en waarom?**

Het artikel dat we hebben gepubliceerd in The Journal of Bone and Joint Surgery, een voor-

aanstaand tijdschrift voor orthopedie en traumatologie. Het is feitelijk een samenvatting van de discussie van mijn proefschrift, geschreven samen met onze collega's uit Boston van The Harvard Medical School Orthopedic Trauma Initiative. Het is mooi om te zien dat dit onderwerp internationaal goed ontvangen is. Ook mooi is dat onze samenwerking met Boston nu gecontinueerd wordt. Detlef van der Velde (traumachirurg St. Antonius) heeft zich ingezet voor het opzetten van een internationaal traineeship, waarbij jonge dokters ervaring opdoen in het ziekenhuis bij de traumachirurgie, in het verpleeghuis en in het onderzoek.

**Als alles mogelijk was, welk (vervolg) onderzoek zou je dan absoluut nog eens willen doen?**

Ik kijk erg uit naar de resultaten van mijn opvolger Thomas Nijdam, die nu promotieonderzoek doet binnen dezelfde onderzoekslijn. Hij kijkt naar de ervaringen van patiënten en hun naasten, die afzien van een operatie en kiezen voor palliatieve zorg. De eerste resultaten zijn veelbelovend.

**Tot slot: wat zijn je plannen voor de komende periode?**

Ik blijf me inzetten voor traumageriatrie onderzoek, waarbij ik de nieuwe onderzoekers begeleid. Daarnaast hoop ik op termijn te specialiseren op dit gebied. ■

## HET ONDERZOEKSFONDS WERKT!

Eens per jaar kunnen onderzoekers in het St. Antonius Ziekenhuis onder bepaalde voorwaarden financiering aanvragen voor hun onderzoek. De deadline voor indiening van de aanvraag bij het fonds is elk jaar op 1 oktober. Oktober, november en een deel van december zijn voor het Onderzoeksfonds (en voor heel veel collega's) dan ook de drukste maanden van het jaar.

Maar de rest van het jaar zit het fonds niet stil. We organiseerden het eerste half jaar twee Vriendendagen, hielden een sollicitatieronde voor nieuwe bestuursleden (met succes!) en namen op mooie wijze afscheid van de oprichter en oud-voorzitter: Maarten Rook. Hij stopte eind 2021 met het voorzitterschap, na 11 jaar heel veel voor het fonds te hebben betekend. Daarnaast houden we ons bezig met de meer dagelijkse werkzaamheden, waaronder veranderende wetgeving voor Goede Doelen, waardoor we onze Statuten gaan aanpassen.

We posten wekelijks interessante kennisbites op onze socialemediakanalen en we mogen gelukkig ook wekelijks nieuwe Vrienden verwelkomen!

Wil je dit jaar ook een voorstel indienen bij het Onderzoeksfonds en heb je vragen, bel (58815), of mail ons: onderzoeksfonds@antoniusziekenhuis.nl. Je kunt ook bij ons binnenlopen, we zijn vrijwel elke maandag op de Academie in Nieuwegein te vinden. Je bent van harte welkom! ■

## LEES HET RAPPORT WETENSCHAPPELIJKE OUTPUT 2021

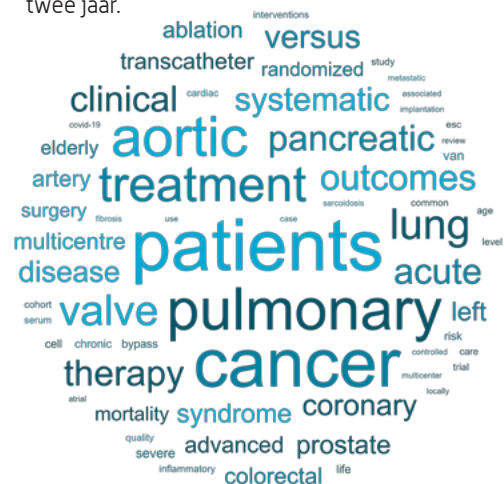
Het Kennis- en Informatie Centrum heeft in samenwerking met Research & Development het jaarlijks rapport opgesteld over de wetenschappelijke output van het St. Antonius Ziekenhuis

Naast patiëntenzorg en opleiding is wetenschappelijk onderzoek een belangrijke pijler in ons ziekenhuis. Het jaarlijks rapport geeft inzicht in de wetenschappelijke output en de ontwikkeling en impact daarvan. Dit jaar bevat het rapport ook interactieve, klikbare informatie waarmee je direct meer inzicht krijgt in de publicaties van een specialisme.

2021 was een productief jaar wat betreft wetenschappelijke output. Het totaal aantal publicaties is verder gestegen, vergelijkbaar met het jaar ervoor. Deze stijging wordt met name veroorzaakt door toename in het aantal artikelen waarin wordt 'meegepubliceerd' terwijl het aantal artikelen van Antonianen ('Antonius werk') vergelijkbaar is met 2020.

Het totaal aantal gestarte onderzoeken was weliswaar lager dan in 2021, maar neemt toe wanneer je dit bekijkt over de afgelopen vijf jaar. Daarnaast is het aantal dissertaties hoog, met een totaal aantal van achttien. Dit heeft te maken met een inhaalslag van uitgestelde pro-

moties, als gevolg van corona in de afgelopen twee jaar.



Het volledige Rapport wetenschappelijke output 2021 lees je via [www.antoniusziekenhuis.nl/jaarverslagen-wetenschappelijke-output](http://www.antoniusziekenhuis.nl/jaarverslagen-wetenschappelijke-output). Heb je vragen of opmerkingen over dit rapport? Neem dan contact op met het Kennis- en Informatie Centrum van de Academie: [kic@antoniusziekenhuis.nl](mailto:kic@antoniusziekenhuis.nl). ■

## NIEUWE HOOFD-REDACTEUR GEZOCHT!

Na 16 jaar redacteurschap, waarvan 11 jaar als hoofdredacteur, heeft Henk Ruven aangegeven dat hij het Loupe stokje zo langzamerhand wil gaan overdragen. We zijn dan ook op zoek naar een opvolger!

De hoofdredactie bestaat op dit moment uit 2 personen en is eindverantwoordelijk voor het tot stand komen van het magazine. Gelukkig hebben we een hele goede bureauredactie die de coördinatie en uitvoering van het redactiewerk strak in de hand heeft. Daarnaast hebben we een enthousiaste redactie die doorgaans de contacten legt met de beoogde auteurs en die de inhoudelijke redactionele werkzaamheden grotendeels verzorgt.

Wat vragen we dan van de hoofdredactie? De hoofdredactie zit de redactievergaderingen voor die we 4x per jaar bij de start van ieder issue organiseren. Hierin bepalen we de inhoud van het magazine. Daarnaast denkt de hoofdredactie mee in redactionele keuzes die gemaakt moeten worden. Omdat we met deadlines werken is het handig als je daarbij snel kunt reageren. Tot slot schrijven de hoofdredacteurs bij toerbeurt het redactioneel. Een clinicus die kennis heeft van onderzoek en innovatie in ons ziekenhuis zou de beste aanvulling op het redactieteam zijn. Maar wat we vooral vragen is heel veel enthousiasme en affiniteit met het maken van een wetenschapsblad!

Neem gerust contact op met de huidige hoofdredactieleden of bureauredactie (zie colofon) als je hierin herkent of nog wat meer informatie wilt hebben. We vertellen graag meer over deze mooie rol. Aansluiten bij een volgende redactievergadering is ook heel goed mogelijk. ■



## FLOW OP DE SEH VERBETEREN MET ARTIFICIAL INTELLIGENCE



V.l.n.r.: Detlef van der Velde (Traumachirurg), Arjan van de Merwe (Data Scientist), Swetta Jansen (Data Scientist), Bart Overbeek (Teamhoofd SEH), Lidwine Chang (Data Scientist), Rogier Plas (Data Scientist/Projectleider AI), Marleen Vreeburg (SEH-arts) en Annemarie de Jong (SEH-arts/intern projectleider "on the move")

In vrijwel elke toekomstvisie op de zorg wordt Artificial Intelligence (AI) genoemd als een belangrijke oplossing voor de toenemende zorgvraag. Maar hoe we als ziekenhuis ons hierop voor moeten bereiden is lastig in te schatten. Daarom werkt de stuurgroep AI, zowel strategisch als praktisch, aan verschillende AI projecten om ervaring op te doen. Eén van de projecten is de ontwikkeling van een algoritme dat de kans op opname voorspelt van patiënten die op de spoedeisende hulp (SEH) liggen. Doel is het opnameproces eerder te kunnen starten zodat de doorstroming op de SEH verbetert.

### DRUKTE OP DE SEH

Drukke op de SEH is een groot probleem wat effect heeft op de kwaliteit van zorg en patiëntveiligheid. Daarnaast is een langdurig verblijf op de SEH geassocieerd met een verminderde patiënttevredenheid en negatieve effecten op het personeel, denk aan een verhoogde werkdruk en hoger verzuim<sup>1,2</sup>. Tot slot leidt dit tot het regelmatig moeten instellen van een opnamestop.

Om dit probleem op te lossen is in het LUMC een algoritme ontwikkeld dat meekijkt met de arts bij de beslissing of een patiënt, na beoordeling en behandeling op de SEH, naar huis kan of moet worden opgenomen in het ziekenhuis<sup>3</sup>. Een algoritme ontwikkeld in een ziekenhuis is niet vanzelfsprekend te hergebruiken in een ander ziekenhuis. Daarom wordt nu onderzocht of het mogelijk is een vergelijkbaar algoritme te ontwikkelen met 'eigen' data.

### ONTWIKKELING VAN HET ALGORITME

Het algoritme wordt ontwikkeld door een

team van data scientists vanuit Business Intelligence (BI) in nauwe samenwerking met de SEH. Het is van belang dat er een compleet beeld kan worden gevormd van het proces, het probleem en de mogelijke toepassing van het algoritme.

Het algoritme 'leert' op basis van alle SEH-registraties in EPIC te herkennen welke patiënten worden opgenomen en welke ontslagen. Hiervoor wordt informatie over o.a. leeftijd, bloedwaarden, hartslag en hoofdklacht gebruikt. Vervolgens berekent het algoritme voor elke nieuwe patiënt op de SEH de kans dat hij/zij opgenomen of ontslagen wordt.

De beslissing tot opname vergt van een dokter tijd en ervaring. Het algoritme kan de

### REFERENTIES:

- 1 Van Der Linden MC, Khursheed M, Hooda K, Pines JM, Van Der Linden N. Two emergency departments, 6000km apart: Differences in patient flow and staff perceptions about crowding. *Int Emerg Nurs.* 2017;35:30-36.
- 2 Bernstein SL, Aronky D, Duseja R, et al. The effect of emergency department crowding on clinically oriented outcomes. *Acad Emerg Med.* 2009;16(1):1-10.
- 3 De Hond A, Raven W, Schinkelshoek L, et al. Machine learning for developing a prediction model of hospital admission of emergency department patients: Hype or hope?. *Int J Med Inform.* 2021;152:104496.

dokters hierbij ondersteunen doordat het continu bij alle patiënten de opnamekans kan berekenen.

### DE KLINISCHE IMPLEMENTATIE

Door afdelingen tijdig te informeren over een mogelijke nieuwe opname kunnen zij eerder voorbereidingen treffen zodat een patiënt sneller van de SEH naar de afdeling kan. Voor de uitwerking van deze klinische implementatie wordt samengewerkt met het projectteam van het 'on the move' project zodat het algoritme goed aansluit bij de werkprocessen. Hiermee kan de doorstroming op de SEH verbeterd worden, wat de kwaliteit van zorg ten goede komt, de patiënt tevredenheid verbetert en zorgt voor een lagere werkdruk.

### OP DE HOOGTE BLIJVEN OF MET AI AAN DE SLAG?

Heb jij ook een idee waar AI een rol zou kunnen spelen in jouw werk? Of wil je op de hoogte gehouden worden van de ontwikkelingen in ons ziekenhuis? Stuur dan jouw AI-idee in, of meld je aan voor het AI-gebruikersplatform via [artificial-intelligence@antoniusziekenhuis.nl](mailto:artificial-intelligence@antoniusziekenhuis.nl) ■

## INDOCYANINE GROEN VOOR HET OPSPOREN VAN DE SCHILDWACHTKLIER BIJ BORSTAMPUTATIES



Britt Jansen, arts-onderzoeker oncologische mammachirurgie

### TWINTIG JAAR OUDE METHODE

Het vinden en verwijderen van de schildwachtklier is belangrijk om eventuele uitzaaiingen bij borstkanker op te kunnen sporen. Het identificeren van lymfeklier metastasen is een belangrijke prognostische factor voor de overlevingskans van borstkanker en de aanwezigheid hiervan heeft consequenties voor verdere behandeling<sup>1</sup>. De meest gebruikte methode voor het schildwachtklier onderzoek is het toedienen van een radioactieve vloeistof (technetium) en het maken van een scan. Dit onderzoek vindt een dag voor de operatie plaats op de afdeling Nucleaire Geneeskunde en neemt enkele uren in beslag. Deze afdeling is niet in ieder ziekenhuis aanwezig, wat betekent dat patiënten soms naar een ander ziekenhuis verwezen moeten worden.

### PRETTIGER VOOR DE PATIËNT

Indocyanine groen (ICG) is een fluorescente vloeistof en wordt tijdens de operatie geïnjecteerd wanneer de patiënt al onder narcose is. Daarmee is deze methode veel vriendelijker voor de patiënt, maar maakt het ook het plannen van operaties makkelijker<sup>2</sup>. In een voorgaande studie (INFLUENCE trial) hebben we aangetoond dat ICG net zo goed werkt als technetium voor het lokaliseren van de schildwachtklier bij vrouwen die een borstsparende operatie ondergaan<sup>3</sup>.

Op basis van deze studieresultaten wordt in het St. Antonius Ziekenhuis sinds maart 2022 de ICG methode standaard gebruikt voor het lokaliseren van de schildwachtklier bij borstsparende operaties. Patiënten die een borstamputatie ondergaan worden echter nog volgens de technetium methode geopereerd, omdat bij deze patiënten de schildwachtklier procedure niet via een incisie in de oksel uitgevoerd wordt (zoals in de INFLUENCE trial), maar via de incisie van de borstamputatie. De ICG-methode via deze (andere) incisieplek bij borstamputaties is nog niet onderzocht. Via deze chirurgische benadering is de afstand tot de schildwachtklier mogelijk wat groter en de operatiehoek net iets anders. Het voordeel is wel dat er geen extra litteken in de oksel komt.

### REFERENTIES:

- 1 Goyal A, Newcombe RG, Chhabra A, Mansel RE; ALMANAC Trialists Group. Factors affecting failed localisation and false-negative rates of sentinel node biopsy in breast cancer--results of the ALMANAC validation phase. *Breast Cancer Res Treat.* 2006;99(2):203-208.
- 2 Ballardini B, Santoro L, Sangalli C, et al. The indocyanine green method is equivalent to the 99mTc-labeled radiotracer method for identifying the sentinel node in breast cancer: a concordance and validation study. *Eur J Surg Oncol.* 2013;39(12):1332-1336.
- 3 Bargon CA, Huibers A, Young-Afat D et al. Sentinel Lymph Node Mapping in Breast Cancer Patients through Fluorescent Imaging using Indocyanine Green - the INFLUENCE trial. [published online ahead of print, 2022 Jul 27]. *Ann Surg.*

### INIGMA STUDIE

In deze studie zullen wij de effectiviteit van ICG met die van technetium vergelijken voor het vinden van de schildwachtklier via de incisie van de borstamputatie. Beide technieken worden toegepast bij de patiënt, maar de schildwachtklier wordt éérst op basis van het fluorescente signaal van ICG opgespoord. Daarna wordt de verwijderde klier pas gecontroleerd op technetium-activiteit. Tot slot wordt de oksel op restactiviteit gecontroleerd, om eventueel gemiste klieren op te sporen. Voor dit onderzoek zullen 85 patiënten die een borstamputatie met schildwachtklier onderzoek ondergaan geïnculdeerd worden. De studie zal naar verwachting 2 jaar duren.



Figuur 1. Het fluorescente signaal van ICG zichtbaar in de schildwachtklier tijdens exploratie van de oksel.

Als blijkt dat de schildwachtklier ook via de incisie van de borstamputatie goed op te sporen is, hoeven vrouwen die deze operatie ondergaan in de toekomst niet meer verwezen te worden naar de afdeling Nucleaire Geneeskunde. ■

### BETROKKEN ONDERZOEKERS

B. Jansen (arts-onderzoeker), C. Bargon (AIOS), A. Doeksen (oncologisch chirurg), J. Lavalaye (nucleair geneeskundige), C. van Swol (klinisch fysicus), H.J. van Slooten (patholoog)

Een overzicht van al het onderzoek dat is goedgekeurd door de Raad van Bestuur in de periode april - augustus 2022 is te vinden via deze QR-code.







## Vijf vragen aan: Mitch van Thor

### Chronic thromboembolic pulmonary hypertension: clinical outcome

**Wat heeft jouw promotieonderzoek aan nieuwe kennis opgeleverd?**

Chronische trombo-embolische pulmonale hypertensie (CTEPH) is een zeldzame aandoening waarbij patiënten na een acute longembolie en ondanks antistolling, chronische trombo-embolieën overhouden waardoor er pulmonale hypertensie (PH) ontstaat. Dit leidt tot hartfalen en hoge morbiditeit en mortaliteit.

De behandeling van patiënten met CTEPH kan bestaan uit een operatie, een dotterbehandeling van de chronische trombo-embolieën (een ballon pulmonalis angioplastiek; BPA) en het gebruik van PH-specifieke medicatie. In dit promotieonderzoek laten wij zien dat BPA in Nederland een effectieve en veilige behandeling voor patiënten met CTEPH is. Daarnaast is het in Nederland mogelijk om als medicamenteuze behandeling verschillende (off-label) PH-specifieke medicijnen te combineren. Dit is niet gebruikelijk of mogelijk in andere landen. Wij laten zien dat het combineren van PH-specifieke medicijnen in ernstig zieke patiënten met CTEPH resulteert in een verbetering van symptomen en inspanningstolerantie. Patiënten met CTEPH ervaren bovendien een verbetering van de kwaliteit van leven tijdens de behandeling met PH-specifieke medicatie.

**Wat veranderen de resultaten van dit onderzoek aan de zorg in het St. Antonius Ziekenhuis?**

Het St. Antonius Ziekenhuis is één van de twee CTEPH expertisecentra in Nederland. Binnen ons ziekenhuis proberen we patiënten met CTEPH zo optimaal mogelijk te behandelen en combineren we verschillende behandelingen. Dit proefschrift laat zien dat het combineren van behandelingen effectief is en tot goede klinische uitkomsten leidt. Wellicht zijn er nog meer mogelijkheden om de behandeling voor patiënten met CTEPH in de toekomst verder te optimaliseren en individualiseren.

**Op welk onderdeel van je onderzoek ben je het meest trots en waarom?**

In mijn proefschrift zijn vier publicaties te vinden over verschillende (combinaties van) PH-specifieke medicatie. Doordat er in Nederland een bijzondere situatie is met het (off-label) gebruik van PH-specifieke medicatie, geven deze publicaties unieke informatie aan andere CTEPH-centra waar hier weinig ervaring mee is.

Daarnaast hebben we samengewerkt met het Erasmus Medisch Centrum en het Amsterdam Universitair Medisch Centrum. Hieruit zijn twee

mooie publicaties ontstaan met informatie over de kwaliteit van leven van patiënten met CTEPH en het gebruik van de BPA in Nederland. Dit laat zien dat samenwerking interessante informatie en winst voor patiënten met CTEPH kan opleveren.

**Als alles mogelijk was, welk (vervolg) onderzoek zou je dan absoluut nog eens willen doen?**

In het individualiseren en optimaliseren van de (medicamenteuze) behandeling voor patiënten met CTEPH kan nog winst behaald worden. Omdat CTEPH een zeldzaam ziektebeeld is, zou er een grote (internationale) gerandomiseerde trial nodig zijn om de verschillende (combinaties van) behandelingen met elkaar te vergelijken.

**Tot slot: wat zijn je plannen voor de komende periode?**

De combinatie van werken als AIOS en het afronden van mijn promotieonderzoek was vrij druk. Nu mijn promotie achter de rug is, heb ik weer meer tijd om mij op andere dingen te richten. Ik blijf wel betrokken bij de uitvoering van onderzoek en de begeleiding van promovendi. Zo zijn we bijvoorbeeld gestart met een gerandomiseerde studie om te bepalen welk type bloedverdunner het best gebruikt kan worden tijdens de BPA behandelingen. ■



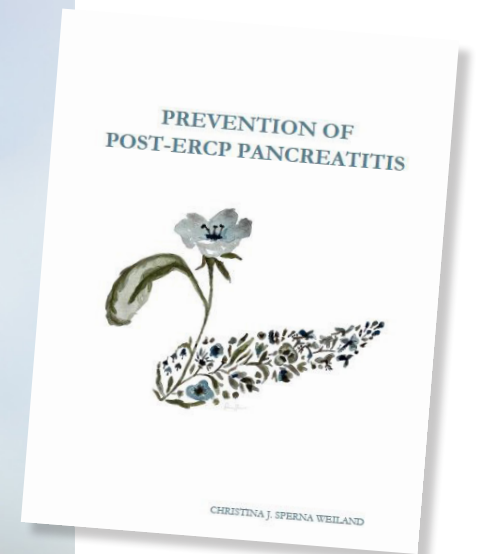
### Prevention of post-ERCP pancreatitis

**Wat heeft jouw promotieonderzoek aan nieuwe kennis opgeleverd?**

Dit proefschrift is gericht op het voorkomen van een post-ERCP pancreatitis. Uit ons literatuuronderzoek kwam naar voren dat het combineren van preventiestrategieën mogelijk het beste werkt om een post-ERCP pancreatitis te voorkomen. Om dit te onderzoeken hebben wij een prospectieve, gerandomiseerde, multicenter studie uitgevoerd: de FLUYT-trial. In de FLUYT-trial hebben we aangetoond, dat de combinatie van agressieve periprocedurele hydratatie en een rectale NSAID niet superieur is, ten opzichte van alleen toedienen van een rectale NSAID, in het verlagen van het risico op een post-ERCP pancreatitis.

Met data van de FLUYT-trial hebben we ook kunnen aantonen dat het toedienen van de

rectale NSAID, voorafgaand aan de ERCP procedure, het risico op een post-ERCP pancreatitis significant verlaagt ten opzichte van het toedienen direct na de procedure. Daarnaast hebben we het diagnostisch pad, dat in de huidige klinische praktijk leidt tot een ERCP, in kaart gebracht en geëvalueerd. Hierbij zagen we dat galwegstenen en sludge niet aanwezig bleken te zijn in één op de vijf ERCP's die werd uitgevoerd vanwege het vermoeden van galwegstenen. Ook zagen we dat de diagnostische tools voor het vaststellen van een galwegontsteking, in de praktijk dit niet altijd even goed kunnen diagnosticeren. Op basis van deze studies is het advies om, bij verdenking op galwegstenen of een galwegontsteking, aanvullende beeldvorming te verrichten middels endo-echo of MRCP (direct) voorafgaand aan de ERCP.



**Wat veranderen de resultaten van dit onderzoek aan de zorg in het St. Antonius Ziekenhuis?**

Het zal de zorg voor patiënten rondom de ERCP niet rigoreus veranderen. Het St. Antonius ziekenhuis volgt immers al goed de huidige richtlijnen en adviezen rondom preventie van post-ERCP pancreatitis.

**Op welk onderdeel van je onderzoek ben je het meest trots en waarom?**

De FLUYT trial. Ondanks het uitdagende studieprotocol zijn we erin geslaagd om alle inclusies in 22 ziekenhuizen succesvol te laten verlopen en de resultaten te publiceren in The Lancet Gastroenterology & Hepatology.

**Als alles mogelijk was, welk (vervolg)onderzoek zou je dan absoluut nog eens willen doen?**

Gelukkig gaat het onderzoek naar preventie van post-ERCP pancreatitis door en is mijn opvolger Mike de Jong enkele maanden geleden begonnen aan het vervolg op de FLUYT studie. In deze studie kijken we naar de toegevoegde waarde van het plaatsen van een stent in de alvleesklierafvoergang, om een post-ERCP pancreatitis te voorkomen.

**Tot slot: wat zijn je plannen voor de komende periode?**

Ik ben in februari 2022 gestart aan mijn opleiding tot maag-darm-leverarts in het Jeroen Bosch Ziekenhuis. Daarnaast blijf ik actief betrokken bij het onderzoek van de Pancreatitis Werkgroep Nederland en begeleid ik promovendi als co-promotor. ■



# Een boost voor Samen Beslissen: voorkeuren in het Elektronisch Patiënten dossier

## Achtergrond

Patiënten met Multipel Myeloom (MM) en hun mantelzorgers zijn zich niet altijd bewust van de vier verschillende stappen van Samen Beslissen (keuze, opties, voorkeuren, beslissing) en welke rol zij kunnen hebben in medische beslissingen. Dit kan de uitvoering van een samen beslis proces hinderen.

4 stappen van Samen Beslissen

- 1  
Keuze
- 2  
Opties
- 3  
Voor-  
keuren
- 4  
Beslis-  
sing

## Centrale vraag

In hoeverre vindt Samen Beslissen (SB) plaats en hoe kunnen we ervoor zorgen dat relevante informatie voor SB in de spreekkamer voorhanden is?

## Methode en resultaten

Het samen beslis proces werd onderzocht vanuit 3 perspectieven:



Via audiotapes van **31** consulten



Vanuit de patiënt via **19** vragenlijsten



Vanuit de zorgprofessional via **10** interviews

Informatie hieruit is ingedeeld in de 4 stappen van Samen Beslissen.

## Wie deden mee aan het onderzoek?

Patiënten met Multipel Myeloom, hematologen, verpleegkundig specialisten en verpleegkundigen hematologie, leden van het verbeter-team Multipel Myeloom (allen St. Antonius Ziekenhuis).



Samen Beslis stappen	1 Keuze	2 Opties	3 Voor-keuren	4 Beslis-sing
Audiotapes van consulten	- Rollen niet besproken	+ Uitgebreide individuele uitkomsten, +/- Beperkte opties	+/- In 53% consulten voorkeuren uitgevraagd	+/- Impliciete adviezen + Bevestiging patiënt gezocht
Patiënt vragenlijsten	- Rol onduidelijk +/- Matig voorbereid op beslissen	+ Duidelijke herinnering van opties, voor en nadelen	+ 65% wil Samen beslissen - Geen herinnering dat gevraagd is naar voorkeuren	+ Patiënt voelt zich betrokken bij beslissing + 65% was betrokken zoals gewenst
Interviews	Zorgprofessionals gaven aan dat zij patiënten goed kennen en als geheel zien. Beslisprocessen zijn vaak verdeeld over momenten en personen en voltrekken zich niet altijd samen met de patiënt (zoals in multidisciplinair overleg). Het helpt als patiënten actief betrokken en voorbereid zijn op beslissingen.			

## Conclusie

Belangrijke elementen van Samen Beslissen waren impliciet aanwezig, waardoor 2 van de 4 stappen minder duidelijk waren voor patiënten en in observaties. Uit interviews kwamen verklaringen en aanknopingspunten om Samen Beslissen te verbeteren.

## Financiering

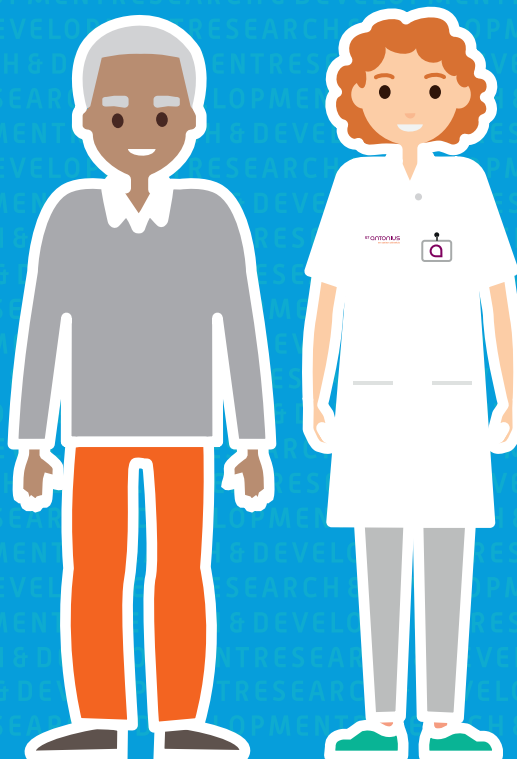
Dit onderzoek is onderdeel van het MMPowerment project. Janssen/Cilag BV ondersteunt het project financieel, zonder inhoudelijke zeggenschap of inzicht in de data.

## Onderzoeksteam

Mirjam Garvelink, Okke de Weerd, Paul van der Nat. Medewerkers van de afdeling hematologie, VBHC, en BI van het St. Antonius Ziekenhuis.

## Publicatie

Voorgedragen voor publicatie, gepresenteerd op het International Shared Decision Making Conference juni 2022.



## Toepassing in de praktijk

Naar aanleiding van dit onderzoek zijn 3 aanpassingen aan het elektronisch patiëntendossier (EPD) gemaakt:

- 1) patiënt activatie en voorbereiding door een vragenlijst over voorkeuren vóór hun eerste consult
- 2) visualisatie van voorkeuren op een centrale plek in het EPD
- 3) continu monitoren van de ervaren mate van Samen Beslissen bij patiënten