

AMBITIE

NUMMER 4
APRIL 2017

MAGAZINE OVER WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK, ONDERWIJS EN INNOVATIE

A photograph of a male doctor with glasses, wearing a white lab coat over a striped shirt and tie, examining a female patient. The doctor is leaning over the patient, with his hands on her head and neck. The patient has blonde hair tied back and is wearing a green textured top. The background shows a clinical setting with a computer monitor and some equipment.

Pijn kan een ziekte op zich zijn

Kanker te slim af
hbo-leercoach

IAT bij een herseninfarct: elke minuut telt

AmphiA

VOORWOORD

De enige bron van kennis is ervaring.
[Albert Einstein]

Vorig jaar november vond voor de negende keer onze wetenschapsmiddag plaats. De zaal zat vol met ambitieuze vrouwen en mannen die hun onderzoek presenteerden aan geïnteresseerde collega's. "De ambitie en de nieuwsgierigheid waarmee deze veelal jonge onderzoekers hun avontuur starten, kan ik enorm waarderen", zegt Olof Suttorp. "Zelf ben ik ook nieuwsgierig en leergierig ingesteld en wil ik op sommige terreinen echt het naadje van de kous weten. Ik ervaar dan ook een gevoel van herkenning en bovenal trots als ik naar deze jonge collega's luister. De wil om te leren en om nieuwe ervaringen op te doen, verdwijnt in mijn optiek niet als je ouder wordt."

Remco Djamin: "We zijn een STZ-ziekenhuis. Dat gaat verder dan het leveren van goede patiëntenzorg. Het vraagt ook om ambitie: je moet bezig willen zijn met wetenschap en opleiding. Jezelf willen blijven ontwikkelen. Want door onderzoek en wetenschap wordt ook de patiënt beter. Nu ik zelf met de afronding van mijn promotieonderzoek bezig ben, ervaar ik dagelijks wat ik er in de zorg voor patiënten aan heb. Daarmee zeg ik niet dat elke dokter moet promoveren, maar het wetenschappelijk ervaren van je vak en het willen blijven leren, past wel bij onze ambitie."

"Alles draait om de patiënt", vult Olof Suttorp aan. "Mensen worden ouder, kritischer en ze hebben overal toegang tot digitale informatie. Hier en daar zelfs online tot hun eigen patiëntgegevens. Dit gegeven is belangrijk voor de manier waarop wij opleiden en onderzoek doen. In deze uitgave laten we zien dat deze thema's onze aandacht hebben: het leven met kanker in plaats van het bestrijden van kanker, het organiseren van zorg rondom de patiënt ongeacht discipline en het voorbereiden van verpleegkundigen op de zorg van de toekomst. We moeten onze processen zo inrichten dat we zo veel mogelijk waarde voor de



Remco Djamin en Olof Suttorp

patiënt toevoegen. Of moeten we zeggen: 'zorgconsument'? De toekomst brengt in ieder geval veel uitdagingen met zich mee. We zijn dus nog lang niet uitgeleerd!"

Olof Suttorp
voorzitter RvB

Remco Djamin
voorzitter MSB-A

INHOUDSOPGAVE



Kanker te slim af 4

Veranderingen kosten tijd 11

De hbo-leercoach: meerwaarde voor jezelf en collega's 12

'Pijn kan een ziekte op zich zijn' 14



Begeleiden en toetsen 17

Hoe zou je zelf verzorgd willen worden? 18

E-learning 20

'Onverwachte resultaten leveren ook voordelen op' 22

'Een vak om trots op te zijn' 24



IAT bij een herseninfarct: elke minuut telt 26

Wetenschapsdag 2016 29

Castor: dé tool voor iedere onderzoeker 29

Promotieonderzoeken 31

Langetermijnoverleving na een colorectaal carcinoom 33

Vernieuwd masterprogramma geneeskunde Erasmus MC: Erasmusarts 2020 33



Wetenschappelijke publicaties 35

COLOFON

Amphia publiceert twee keer per jaar *Ambitie*, een magazine voor wetenschap, onderzoek en onderwijs. Innovaties, kennisontwikkeling en wetenschappelijk onderzoek worden in interviews en columns belicht. *Amphia* wil hiermee niet alleen intern en extern de deskundigheid in het ziekenhuis benadrukken, maar ook medewerkers stimuleren actief bij te dragen aan lopende en nieuwe onderzoeken.

Ambitie wordt in opdracht van Amphia uitgegeven door
MultiPlus BV
Stationsweg 21
9201 GG Drachten
T 0512 204100
info@multiplusdrachten.nl
www.multiplusdrachten.nl

Hoofd- en eindredactie:

Amphia Communicatie en Marketing;
Judith Jansen, Mia Spruit,
Amphia Academie; Leandra Boonman-de Winter.

Tekst: Het Nederlands Tekstbureau,
Christian Goijarts

Vormgeving: MultiPlus BV,
Maurice de Jong

Fotografie: Beeld Werkt

Advertenties: Multiplus Medisch,
Monica Manhave, Jessica M.
Jager-Ferwerda

Aan deze uitgave werkten mee:

Jeske Boeding
Leandra Boonman-de Winter
Teuni Bouterse
Petra Damen
Marja Dijksterhuis
Maarten van Eerd
Anna Hoogmoed
Niels Hopmans

Cor van der Leest
Sanne Lieveense
Daan Loth
Juliet Martinot
Martijn Meuwissen
Ellen Olsthoorn-Verheesen
Marijke Oonincx
Winesh Ramphal
Michel Remmers
Arjen Rijken
Janneke Segers
Jasper van der Slegt
Jan van Trier
Douwe Vos
Annemarie de Vos
Evelien Vrijenhoek
Marjanneke de Wit
Claudia Wrede
Mytra Zareian

Heeft u vragen of opmerkingen over *Ambitie*? U kunt ons bereiken via ambitie@amphia.nl

Disclaimer

Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. De redactie heeft bij de samenstelling van deze uitgave de grootst mogelijke zorgvuldigheid in acht genomen. Voor eventuele fouten kan de redactie noch Amphia verantwoordelijk worden gesteld. Aan de inhoud van dit magazine kunnen geen rechten worden ontleend.

Kanker te slim af

Mensen met uitgezaaide longkanker waren tot 2015 alleen aangewezen op chemotherapie. “Maar met die behandeling kunnen we longkanker in het meest gunstige geval alleen tijdelijk de kop indrukken”, vertelt longarts Cor van der Leest. “Daarom bleven we zoeken naar alternatieven. Al enkele jaren geleden ontstond het idee dat het eigen immuunsysteem van patiënten een belangrijke rol kan spelen bij het detecteren en vernietigen van kankercellen. Dit leidde tot de ontwikkeling van immuuntherapie.”

“**B**ij traditionele chemotherapie krijgen patiënten een infuus met een middel dat de celdeling in het lichaam blokkeert. De bedoeling is dat kankercellen, die zichzelf voortdurend delen, op die manier worden vernietigd. Het eigen immuunsysteem van een patiënt is in staat om een kanker cel te herkennen en aan te vallen, maar kankercellen kunnen hier een verdedigingsmechanisme voor gebruiken. Door een verbinding te maken met een specifiek eiwit, houden zij het immuunsysteem voor de gek en ontspringen zij de dans. Daardoor kan de tumor blijven groeien. Toen dit ontdekt werd, is een methode ontwikkeld om de interactie tussen de kankercellen en dat eiwit te doorbreken. Zo is het immuunsysteem in staat om ook deze aangepaste kankercellen gewoon te blijven aanvallen en op te ruimen.”

Tumor kleiner

“Hiervoor zetten we nivolumab en soortgelijke geneesmiddelen in. Die blijken bij twintig procent van de patiënten tot goede resultaten te leiden: bij hen wordt de tumor kleiner. Bij sommige mensen is de tumor na verloop van tijd zelfs niet meer waar te nemen. De levensverwachting van deze mensen neemt ook toe. Waar mensen met uitgezaaide longkanker normaliter nog ongeveer een jaar te leven hebben, zien we dat patiënten die immuuntherapie volgen na anderhalf jaar nog steeds in leven zijn, zonder noemenswaardige klachten. Sinds we binnen Amphia met deze behandeling zijn begonnen, hebben we al meer dan honderd mensen geholpen.”

Beter voorspellen

“Bij tachtig procent van de patiënten lijkt de tumor niet kleiner te worden. Bij de helft van de mensen blijft de tumor een tijd stabiel, om vervolgens alsnog verder te groeien. Bij de andere helft heeft nivolumab helemaal

geen merkbaar effect. Bij hen groeit de tumor gewoon verder. Daarom doen we vanaf dag één al onderzoek naar manieren om de effectiviteit van deze behandeling te verhogen. Zo vragen we alle patiënten om bloed te geven. In eerste instantie gebruiken we dat vooral om de bijwerkingen van deze behandeling beter te kunnen voorspellen. Dat onderzoek doen we samen met het Erasmus MC in Rotterdam en we verwachten binnenkort de eerste resultaten daarvan te kunnen publiceren. We slaan de bloedmonsters echter ook op in een laboratorium, zodat we hopelijk in de toekomst op basis van bepaalde parameters en genetische kenmerken in het bloed beter kunnen voorspellen wie baat heeft bij immuuntherapie en wie niet.”

Meest kansrijke behandeling

“Op die manier kunnen we iedereen zo snel mogelijk de meest kansrijke behandeling geven. Voor sommige mensen is dat immuuntherapie, voor anderen is dat de traditionele chemotherapie. Door het effect van deze behandelingen goed te kunnen voorspellen, voorkomen we dus kostbaar tijdverlies voor onze patiënten én geldverspilling. Nivolumab is namelijk een zeer prijzig geneesmiddel. Dat willen we dus het liefst alleen inzetten voor mensen die daar écht baat bij hebben. Er zijn in Nederland ook maar dertig ziekenhuizen die dit geneesmiddel mogen voorschrijven. Die hoge prijs heeft natuurlijk mede te maken met de kosten die de fabrikant van nivolumab heeft moeten maken om dit middel te kunnen ontwikkelen. Toch roepen dergelijke prijzen ook steeds discussies op: is het reëel dat ziekenhuizen, zorgverzekeraars en patiënten worden geconfronteerd met zulke bedragen? De verwachting is wel dat de prijs van nivolumab in de toekomst zal dalen door de introductie van concurrerende middelen die minstens net zo goed zijn.”



Cor van der Leest

Gunstig resultaat

“In 2015 is er een groot onderzoek geweest naar de werking van nivolumab. Wij werken als Nederlandse longartsen nog steeds volgens de criteria van dit onderzoek om te kunnen bepalen welke patiënten de grootste kans hebben op een gunstig resultaat. Zo komen patiënten bijvoorbeeld niet in aanmerking voor nivolumab als zij reuma hebben, uitzaaiingen in de hersenen of een ernstige nierfunctiestoornis. Voor hen is chemotherapie dan de beste behandeling.”

Tips van Cor

- Als je de kans krijgt om mee te werken aan een onderzoek, grijp die dan. Samen komen we binnen de medische wetenschap steeds een stapje verder. Het geeft veel voldoening om interessante nieuwe ontwikkelingen te onderzoeken.
- Onderzoeken is wel een kwestie van lange adem; soms komt er weinig bruikbaar uit je onderzoek. Stap dan over je teleurstelling heen en ga gewoon stug verder.

Spectaculaire ontwikkeling

“Hooft een patiënt bij de twintig procent bij wie nivolumab aanslaat, dan kunnen we een langdurig effect zien. De eerste mensen die we binnen Amphia behandelden, zijn nu al anderhalf jaar ziektevrij. Dat is heel bijzonder: de laatste tien jaar hebben we niet meer zo'n spectaculaire ontwikkeling gezien op het gebied van longkanker. Toch is het nu nog te vroeg om te concluderen dat we met immuuntherapie mensen kunnen genezen van uitgezaaide longkanker. In principe

genees je daar niet van. Wellicht komt het ooit zover, maar dat is nu echt nog toekomstmuziek. Daarvoor moeten we eerst veel meer onderzoek doen naar nivolumab en naar ons immuunsysteem in het algemeen. Op dat gebied werken we onder andere samen met het Erasmus MC. Zo kunnen we hopelijk in de toekomst ooit mensen met longkanker genezen.”//

Immuuntherapie bij asbestkanker

Sanne Lievense, AIOS Longziekten binnen Amphia, deed onderzoek naar het verbeteren van immuuntherapie. Zij ontdekte dat er tijdens de ontwikkeling van een tumor een ingewikkeld netwerk ontstaat van niet alleen tumorcellen, maar ook van bloedvaten, bindweefsel en cellen van het afweersysteem; de immuuncellen. Dit netwerk wordt het micromilieu van de tumor genoemd. Als een tumorcel ontstaat, wordt die normaal gesproken herkend door het immuunsysteem en opgeruimd. Daardoor wordt de uitgroei van een tumor voorkomen. Soms ontsnapt zo'n kwaadaardige cel aan het immuunsysteem, waardoor hij zich kan gaan vermenigvuldigen tot een tumor. Een tumor kan daarnaast in staat zijn om immuuncellen te onderdrukken of zo te beïnvloeden dat ze de groei van de tumor ondersteunen. Het doel van immuuntherapie is om het immuunsysteem zo te stimuleren dat het de tumor herkent als lichaamsvreemd en vervolgens aanvalt.

Asbestkanker

Een macrofaag is een immuuncel die in grote aantallen aanwezig kan zijn in een mesothelioom (asbestkanker). Macrofagen trekken na de inhalatie van asbestvezels naar de longvliezen om te probe-

ren de asbestvezels op te ruimen. Mesothelioom kan (nog) niet genezen worden en de gemiddelde overleving na diagnose is ongeveer 12 maanden, ondanks behandeling met chemotherapie.

Veelbelovend

Uit het onderzoek bleek dat het fenotype van de macrofaag in mesothelioom een voorspellende waarde heeft voor de overleving van patiënten en de kans dat ze een lokale uitgroei van de tumor ontwikkelen. Verder blijken macrofagen in het pleuravocht van mesothelioompatiënten de immuunrespons tegen de tumor af te kunnen remmen. Daarnaast is in een mesothelioom-muismodel aangetoond dat macrofagen een veelbelovend therapeutisch aangrijpingspunt zijn, zeker in combinatie met andere vormen van immuuntherapie. Door muizen met een mesothelioom te behandelen met macrofaag-remmende middelen, verbeterde de overleving, zeker in combinatie met immuuntherapie met dendritische cellen. De resultaten uit dit promotieonderzoek vormen mogelijk de basis voor de verdere ontwikkeling van (combinatie) immuuntherapie bij patiënten met mesothelioom.

Sanne Lievense is op 31 maart jl. gepromoveerd.

VERANDERINGEN KOSTEN TIJD

In mijn vorige column heb ik al laten doorschemeren dat het 'Beleid wetenschappelijk onderzoek Amphia' bijna was voltooid. Inmiddels is dit belangrijke document goedgekeurd door de Raad van Bestuur en het MSB-A-bestuur. (Het is te vinden op I-doc en via intranet bij Weten en regelen > Wetenschappelijk onderzoek in Amphia.) Het lijkt een vanzelfsprekendheid, het is zelfs een belangrijk criterium voor de STZ-hervisitatie, maar toch misten wij binnen Amphia zo'n beleid.

De Centrale Wetenschapscommissie (CWC), vorig jaar opgericht en per 1 januari 2017 formeel ingesteld, speelt hierbij een cruciale rol. De belangen van wetenschappers, medewerkers en ondersteuners worden in deze commissie behartigd met als doel de kwaliteit, effectiviteit en veiligheid van het wetenschappelijk onderzoek binnen Amphia te verbeteren. Ook problemen bij individuele studies komen aan bod. De samenstelling, taken en bevoegdheden van de CWC staan beschreven in een reglement.

Vanaf april 2017 moet iedere nieuwe studie digitaal aangemeld worden via Castor (zie ook pagina 31). De doorlooptijd van de aanvraag wordt daardoor inzichtelijk. Gemiddelden van drie maanden behoren dan tot het verleden; we zijn straks verplicht om het binnen enkele weken rond te hebben. Een bijkomend voordeel is een transparante boekhouding – iets wat nu nogal eens ontbreekt. Inmiddels is ook EndNote aangeschaft, software voor referentie-beheer om het



schrijven van scripties en publicaties te vergemakkelijken. Verder willen we starten met het monitoren en auditen van studies binnen Amphia. Daarbij nemen we zelf het voortouw om misstanden op te sporen door een eigen controlesysteem toe te passen.

Een punt van discussie is nog de financiering van het wetenschapsfonds. Over de hoogte van het bedrag en de invulling daarvan (wie betaalt wat?) wordt op bestuurlijk niveau nog nagedacht. Hier moeten de Raad van Bestuur en het MSB-A-bestuur hun verantwoordelijkheid nemen. Een voorwaarde is dat we de geldstromen rondom onderzoek volledig in kaart brengen. Enige haast is geboden: nieuwe projecten binnen Amphia kunnen anders moeilijker gefinancierd worden en ook dit onderdeel is een criterium voor de STZ-accreditatie.

Hoewel er achter de schermen dus veel verandert, ben ik mij ervan bewust dat de werkvloer daar nog relatief weinig van merkt. Dat is jammer, want dat doet geen recht aan de enthousiaste, inspirerende en betrokken houding van onder andere de medewerkers van de Amphia Academie. De plannen om de bibliotheek te verbouwen naar een ontmoetingsplaats voor onderzoekers zijn goedgekeurd. De Amphia Academie krijgt daarin een prominente rol en ik ben ervan overtuigd dat dit de herkenbaarheid ten goede komt. //

Arjen Rijken
chirurg en bestuurder MSB-A

De hbo-leercoach: meerwaarde voor jezelf en collega's

De veranderende zorgvraag leidt de komende jaren ook binnen Amphia tot een herverdeling van de taken en verantwoordelijkheden van verpleegkundigen. De Verpleegkundige Regieraad begeleidt deze rigoureuze organisatorische en beroepsinhoudelijke veranderingen, die in 2020 afgerond moeten zijn, binnen het veranderprogramma 'Verpleegkundigen maken het verschil'. Een van de projecten binnen dit programma is Opleidingen. Dit moet ervoor zorgen dat alle verpleegkundigen de juiste scholing krijgen.

In 2016 is Avans Hogeschool gestart met een nieuw curriculum voor de opleiding Verpleegkunde. Dat betekent dat in 2020 de eerste studenten 'nieuwe stijl' afstuderen. Amphia wil hier tijdig op anticiperen. Daarom biedt het ziekenhuis al zijn hbo-verpleegkundigen het traject hbo-leercoach aan. Zo kunnen zij zelf volgens de nieuwe eisen leren werken én de studenten 'nieuwe stijl' optimaal begeleiden tijdens het praktijkgedeelte. Dit traject van zes maanden gaat vooral in op

evidence based practice en klinisch redeneren. Petra Damen en Janneke Segers maken deel uit van de eerste groep verpleegkundigen die het traject hbo-leercoach volgt. Wat zijn hun eerste ervaringen?

"Het nieuwe curriculum is flink verbeterd", vindt Petra Damen, die als verpleegkundige op de Intensive Care werkt. "De opleiding besteedt nu bijvoorbeeld veel uitgebreider aandacht aan medische kennis. Zelf heb ik



Petra Damen

die vooral al werkend geleerd op de IC. Het is na zo veel jaar werken wel weer eens goed om terug te gaan naar de basis. Tijdens de opleiding volgen we een patiëntcasus die we met klinisch redeneren via ProActive Nursing volledig uitwerken. Daarbij stellen we vragen als: hoe tref ik de patiënt aan? Waar liggen de grootste bedreigingen voor zijn gezondheid? Welke onderzoeken zijn er nodig om bepaalde zaken te bevestigen of uit te sluiten? Zo leer je breed te kijken: wat heeft deze patiënt nodig op lichamelijk, psychisch en sociaal gebied?"

Verbeteren patiëntenzorg

"Evidence based practice maakt je als verpleegkundige kritischer. Soms doe je zaken al heel lang op een bepaalde manier. Door dit traject ga je daar weer met een frisse blik naar kijken. En die blik wil ik op mijn beurt doorgeven aan studenten hbo-V. Ik wil dat ze leren hoe ze verpleegkundig onderzoek moeten doen: met een goede onderzoeksvraag en goede bronnen. Dat zorgt ervoor dat onze protocollen actueel blijven. Met praktische, kleine veranderingen verbeteren we stap voor stap de patiëntenzorg. Het is dus goed om hier binnen Amphia aandacht aan te besteden, ook over de grenzen van afdelingen heen, zodat we van elkaars onderzoeken kunnen leren."

Juiste begeleiding

"In april zijn we klaar en is mijn kennis weer helemaal up-to-date. Daarnaast weet ik wat we van de nieuwe studenten hbo-V kunnen verwachten en hoe we hen op de juiste manier kunnen begeleiden. Verbeterpunten waren er natuurlijk ook. Zo was de invulling van dit traject in het begin niet helemaal duidelijk. Ook de tijdsinvestering bleek veel hoger te zijn dan verwacht. Maar goed, die onduidelijkheid is begrijpelijk, want wij zijn de eersten die dit traject volgen. Ik kijk er in ieder geval positief op terug."

Ook Janneke Segers, meewerkend teamleidinggevende op de Kinderafdeling, ziet het traject hbo-leercoach als een positieve ontwikkeling. "Je houdt je eigen kennis op peil én je leert hoe je anderen goed kunt begeleiden. Op onze afdeling hebben we regelmatig leerlingen, stagiaires en mensen die zich willen specialiseren. Dan is het goed om te weten hoe die worden opgeleid, zodat je hierop in kunt spelen."

Kritische blik

"Binnen het nieuwe curriculum speelt klinisch redeneren een belangrijke rol. Verpleegkundigen leren kritisch te kijken naar hun eigen handelen: is dit wel het beste om te doen? Werk ik wel volgens de meest recente richtlijnen? En kloppen onze protocollen nog wel? Dankzij hun medische kennis kunnen verpleegkundigen patiënten beter observeren en gericht bepalen welke acties er nodig zijn. Ze kijken ook meer over de grenzen van de eigen afdeling heen. Zo hebben we bij de voorlichting aan ouders voor het aanleren van het geven van sondevoeding gekeken naar de laatste richtlijnen én de verbinding gezocht met de thuiszorg. Zo geven we in de keten dezelfde instructies aan ouders."



Janneke Segers

Goed voor je ontwikkeling

"Als meewerkend teamleidinggevende zie ik duidelijk de meerwaarde van dit traject. Het is goed voor mijn eigen ontwikkeling en die van collega's op de afdeling. Het leert je om bewuster over dingen na te denken. En steeds de afweging te maken: wat is er nodig bij mijn patiënt? Omdat wij deel uitmaken van de eerste groep verpleegkundigen binnen dit traject, was nog niet alles helemaal vooraf duidelijk. Gelukkig is er steeds ruimte voor feedback om het traject verder te verbeteren."//

‘Pijn kan een ziekte op zich zijn’

Pijn in je nek. Iedereen heeft er weleens last van. Pijnstillers en fysiotherapie via de huisarts kunnen dan uitkomst bieden. Maar wat als de pijn daarmee niet overgaat? “In ongeveer de helft van de gevallen blijft nekpijn chronisch”, vertelt anesthesioloog-pijnspecialist Maarten van Eerd. “We hebben dan een aantal opties om de patiënt te helpen. In mijn promotieonderzoek heb ik twee bewezen behandelopties met elkaar vergeleken: een behandeling met een injectie van pijnstillende medicatie bij de gewrichtjes in de nek en een behandeling door middel van een radiofrequente laesie. Dit is een ingreep waarbij we de pijnvezels in iemands nek onderbreken met een naald die door radiofrequentie wordt verhit.”

Misverstanden

“Over pijn bestaat een aantal misverstanden. Bijvoorbeeld dat het vanzelf wel overgaat. Dat is lang niet altijd zo. Bij mensen met chronische nekpijn zie je wel dat de pijn fluctueert: de ene dag is het erger dan de andere. Daarnaast denken veel mensen dat pijn altijd een symptoom is van iets wat je kunt oplossen. Je hebt pijn in je buik – je blindedarm is ontstoken – je wordt geopereerd – opgelost. Maar pijn kan ook een ziekte op zich zijn.”

Nekpijn door ouderdom

“In het verleden is al veel onderzoek gedaan naar nekpijn door ongelukken, bijvoorbeeld bij patiënten met een whiplash. Nekpijn die vanzelf ontstaat, door ouderdom en degeneratie van de nekwrivels, was in mijn ogen nog niet goed genoeg onderzocht. Daarom heb ik daar de afgelopen jaren samen met het MUMC in Maastricht onderzoek naar gedaan. We hebben 75 patiënten in de leeftijd van 30 tot 70 jaar onderzocht en behandeld. Zij hadden chronische nekpijn, maar verder geen andere pijnklachten. Ons doel: bekijken welke van de twee behandelopties het beste resultaat geeft.”

Effect

“In dit randomised controlled trial-onderzoek behandelden we de helft van de groep met een injectie met alleen medicatie, de andere helft met radiofrequente laesie. De patiënten kwamen na zes weken, na drie maanden en na zes maanden op controle, waarbij een researchverpleegkundige alle relevante gegevens verzamelde. Als follow-up werden de patiënten ook op een later moment nog gebeld om de lengte van het effect van de behandeling te kunnen bepalen. De pijn kan na



verloop van tijd namelijk terugkomen. Bijvoorbeeld doordat de pijnvezels weer aangroeien of doordat de degeneratie van de nekwrivels verder toeneemt.”

Verrassende resultaten

“Voordat we van start gingen met het onderzoek, was mijn eigen verwachting dat de behandeling met radio-



Maarten van Eerd

frequente laesie het beste resultaat zou geven, omdat we deze al jaren geven. We wilden het succespercentage nauwkeuriger bepalen. Tot mijn verrassing waren de resultaten voor beide groepen nagenoeg even goed: ruim zestig procent had baat bij de behandeling. De radiofrequente laesie heeft waarschijnlijk wel een langer effect. Een voordeel is dat deze behandelingen weinig tot geen risico's en complicaties met zich meebrengen. Bij ons onderzoek heeft zich geen enkele complicatie voorgedaan."

Minder vervelende behandelingen

"In mijn onderzoek heb ik ook gekeken of we de diagnostiek konden verbeteren. Om te bepalen waar de pijn precies zit, is het nu gebruikelijk om te werken met twee proefblokkades. Daarbij brengen we via een naald medicatie in iemands nek om te bepalen waar de pijn precies zit. Die plaats behandelen we vervolgens ook weer met een naald. De patiënt moet drie keer naar het ziekenhuis komen om geprikt te worden. Niet bepaald prettig. Daarom heb ik onderzocht of je als arts ook met je vingers kunt voelen waar de pijn precies zit. Met de inzet van verschillende beeldvormende technieken, zoals echografie, heb ik aangetoond dat dit goed mogelijk is. Dit scheelt de patiënt twee vervelende behandelingen."

Geen operatie nodig

"Mensen met chronische pijn lijden aan hun ziekte. Uit onderzoek blijkt zelfs dat zij hun kwaliteit van leven een lagere score geven dan mensen met kanker. Het is daarom goed dat we onderzoek blijven doen naar effectieve pijnbestrijding. Mijn onderzoek laat zien dat we mensen met chronische nekpijn in veel gevallen goed kunnen helpen. Nekpijn hoeft dus niet altijd tot het maken van scans of röntgenfoto's te leiden, of tot een operatie. Patiënten kunnen daardoor soms het gevoel krijgen dat ze niet echt worden geholpen. 'Ze doen niks', hoor je ze denken. Dat vraagt soms dus nog wel wat uitleg."//

Tips van Maarten

- Neem ruim de tijd om je onderzoeksprotocol zorgvuldig uit te werken, zodat je niet halverwege voor onaangename verrassingen komt te staan.
- Leg een link met de Amphia Academie. Door samen te werken heb je het beste van beide: voldoende onderzoeksfaciliteiten én een grote populatie.

BEGELEIDEN EN TOETSEN

Jaarlijks meten de grotere opleidingsvakgroepen hun opleidingsklimaat met de Dutch Resident Educational Climate Test (D-RECT)¹. Dit is een in Nederland gevalideerde vragenlijst die afgenomen wordt bij arts-assistenten en die verschillende aspecten van het opleidingsklimaat meet. De laatste D-RECT is eind 2016 uitgezet in Amphia en de uitslag is net binnen. Over het algemeen zijn de arts-assistenten tevreden over ons opleidingsklimaat. Wel valt op dat alle participerende vakgroepen wat lager scoren op begeleiden en toetsen. Dit is al langere tijd bekend, en diverse verbeteracties hebben nog niet tot duidelijke verbeteringen geleid. Enigszins geruststellend is dat dit fenomeen niet alleen in Amphia wordt gevonden, maar ook bij regionale en landelijke evaluaties met de D-RECT.

De vraag die vervolgens bij mij opkomt, is welke vragen in de D-RECT worden gesteld. Het blijkt dat onder meer de stelling 'Mijn supervisors vertellen mij uit zichzelf hoe ik functioneer' verantwoordelijk is voor de lage score. Mogelijk zit hier daadwerkelijk een probleem, maar hier kan ook een verschil in perceptie spelen. Het is een bekend fenomeen dat de preceptie over gegeven en ontvangen feedback verschilt tussen supervisors en arts-assistenten². Waar supervisors van mening zijn dat zij continu aanwijzingen en feedback geven (en impliciet het functioneren beoordelen), ontvangen arts-assistenten dit lang niet altijd als feedback. In deze situatie is de oplossing simpel: supervisors die een arts-assistent feedback geven, zeggen vanaf nu expliciet: 'ik heb jouw functioneren beoordeeld en geef je nu feedback'.

Het is echter niet ondenkbaar dat hier een ander fenomeen meespeelt, namelijk het



verschil tussen formatief toetsen - toetsing gevolgd door feedback om het functioneren te verbeteren - en summatief toetsen - het beoordelen van het functioneren met consequenties voor het niveau van zelfstandigheid waarmee de arts-assistent mag handelen.

Voor de ervaren AIOS (arts-assistent in opleiding), vooral in de snijdende vakken, wordt dit wel beoordeeld en vastgelegd in het portfolio, maar voor de beginnende AIOS en ANIOS (basisarts, niet in opleiding) wordt dit vaak niet formeel vastgelegd. Hiermee ligt zowel het gevaar van onderschatting als overschatting van de bekwaamheid van de A(N)IOS op de loer. Het is bovendien de vraag of dit nog past in tijden van toegenomen governance door IGZ en in reactie op JCI.

Op dit moment zijn we bezig met een pilot waarin de bekwaamheden en het niveau van zelfstandigheid van A(N)IOS worden vastgelegd met een app. Het doel van deze app is te zorgen voor meer transparantie over het bekwaamheidsniveau van de arts-assistent, met als doel de zorg voor de patiënt, de arts-assistent en het medisch team veiliger te maken. In de toekomst hopen we de app uit te breiden met een interactieve interface waarmee het aantal verrichtingen en het bekwaamheidsniveau van de A(N)IOS eenvoudig realtime kan worden bijgehouden. En nu nog afwachten of de app effect gaat hebben op de score in de D-RECT. To be continued... //

Marja Dijksterhuis
gynaecoloog en decaan

1. Boor, K., Van Der Vleuten, C., Teunissen, P., Scherpbier, A., & Scheele, F. (2011). Development and analysis of D-RECT, an instrument measuring residents' learning climate. *Medical teacher*, 33(10), 820-827.
2. Sender Liberman, A., Liberman, M., Steinert, Y., McLeod, P., & Meterissian, S. (2005). Surgery residents and attending surgeons have different perceptions of feedback. *Medical teacher*, 27(5), 470-472.

Hoe zou je zelf verzorgd willen worden?

Struikelen over een opstapje of het randje van een vloerkleed, omvallen met de fiets: oudere mensen komen soms ongelukkig terecht. Dagelijks worden naar schatting twee tot drie ouderen bij Amphia binnengebracht met een heupfractuur. Juliet Martinot (verpleegkundig specialist geriatrie) en Marijke Oonincx (verpleegkundige in opleiding tot specialist) adviseren hun collega's bij de zorg voor deze vaak kwetsbare doelgroep. "Ons voornaamste advies: heb geduld en echte aandacht voor de mens achter de patiënt."

“Wij onderzoeken patiënten van 70+ die een heupfractuur hebben. Dat doen we bij voorkeur meteen na hun binnenkomst op de Spoedeisende Hulp. We gaan in gesprek met hen en met hun familie: waardoor zijn ze gevallen? Deze mensen kunnen vanwege hun hoge leeftijd immers van alles mankeren dat van invloed kan zijn op hun val: suikerziekte, Parkinson, verminderde mobiliteit, lage bloeddruk of dementie. Daarnaast kan het gebruik van meerdere medicijnen (polyfarmacie) van invloed zijn. We voeren ook een uitgebreid lichamelijk onderzoek uit en analyseren hun bloed. Vaak is er namelijk meer aan de hand.”

Alle stukjes van de puzzel

“Ons doel is om alle relevante informatie in beeld te krijgen: somatisch, psychisch, sociaal en functioneel. Dat gaat veel verder dan alleen de medische informatie. We vragen bijvoorbeeld ook naar iemands thuissituatie: woont hij zelfstandig, met een partner of bij familie? En kan hij – eventueel met hulpmiddelen – zichzelf wassen, boodschappen doen en zijn financiën regelen? Als we al die puzzelstukjes in beeld hebben, kunnen we een advies geven over passende zorg en indien nodig meedenken of een operatie een reële optie is. We bespreken onze bevindingen steeds met de behandelend arts.”

Goed advies

“Daarbij bekijken we vooraf ook welke lichamelijke en psychische klachten we verwachten bij een operatie. Is de kans groot dat iemand een delier (acute verwardheid) krijgt, dan kunnen we preventief medicatie adviseren om de effecten hiervan te verzachten. Daarnaast kijken we of we een nieuwe val in de toekomst kunnen voorkomen, door de oorzaken van het vallen te achterhalen en te behandelen. We geven ook adviezen mee aan de revalidatieafdeling van het verpleeghuis als oudere patiënten daar na de operatie heen gaan.”

Namens alle oudere patiënten

“De functie van verpleegkundig specialist geriatrie is relatief nieuw. Voorheen gaven we eigenlijk enkel advies als een collega hierom vroeg. Nu heeft de inspectie (IGZ) bepaald dat wij standaard meekijken bij alle patiënten van 70+. Het mooie van ons vak is dat we verpleegkundige en medische zorg met elkaar combineren. We verbinden care en cure, onder supervisie van de geriateren en in samenwerking met de arts-assistenten geriatrie. Oudere patiënten verplegen vraagt soms nét om een andere aanpak. Daar helpen wij onze collega's graag bij. Bijvoorbeeld door op de afdeling uitleg te geven over waarom een bepaalde aanpak zo goed werkt. Eigenlijk spreken wij daar namens alle oudere patiënten binnen Amphia.”

Multidisciplinaire samenwerking

“Binnen ons werk hebben we korte lijntjes met verschillende disciplines: chirurgen, orthopeden, fysiotherapeuten en verpleegkundigen. Waar nodig komen ook andere vakgebieden in beeld, zoals interne geneeskunde en cardiologie. We werken daarnaast met vrijwilligers, die speciaal zijn geschoold om deze oudere patiënten te begeleiden, bijvoorbeeld één dagdeel per week op de afdeling. Het zou mooi zijn als we al deze zorg in de toekomst samen kunnen brengen in één multidisciplinair overleg. Of misschien zelfs één afdeling voor oudere patiënten: een Geriatrische Trauma Unit. Landelijk zien we steeds meer aandacht voor deze groep.”

Ritme van thuis

“Oudere patiënten zijn – meer nog dan andere mensen – gehecht aan hun ritme van thuis. Wij proberen daar in onze zorg zo veel mogelijk rekening mee te houden. Zo ervaren deze mensen minder ongemakken, liggen zij korter in het ziekenhuis en kunnen zij dus vlotter door naar huis of naar de revalidatie. Gelukkig merken we dat specialisten en verpleegkundigen openstaan voor onze adviezen en die ter harte nemen. Dat is mooi voor ons – als relatief nieuw vakgebied – maar vooral voor alle oudere patiënten binnen Amphia.” //

Tips van Juliet en Marijke

- Bekijk oudere patiënten als geheel en kijk verder dan de fractuur waarmee ze binnenkomen.
- Bedenk je steeds: hoe zou ik zelf verzorgd willen worden als ik in dat bed lag? Heb geduld en échte aandacht voor de mens achter de patiënt. Ga het gesprek aan: deze mensen hebben een heel leven achter zich en kunnen je prachtige verhalen vertellen.
- Betrek ook de familie van de patiënt bij de zorg.



Juliet Hendriks-Martinot en Marijke Oonincx

E-learning

De ontwikkelingen in de zorg gaan razendsnel. Om goede en veilige zorg te kunnen blijven bieden, is het belangrijk dat medewerkers continu hun kennis actueel houden. Een van de mogelijkheden die Amphia hiervoor biedt, is het volgen van e-learningmodules. Via het Leerplein zijn die 24/7 beschikbaar. Ideaal voor medewerkers met onregelmatige werktijden. Zij kunnen de leerstof tot zich nemen op een tijd en een plaats die hen het beste uitkomt. De modules slaan bovendien alle voortgang op. Wordt een medewerker tijdens het volgen van een module onverwacht weggeroepen, dan kan hij later verder gaan waar hij was gebleven.

De meeste e-learningmodules binnen Amphia zijn vraaggestuurd. Dat wil zeggen dat medewerkers vragen moeten beantwoorden over een bepaald onderwerp. Heeft iemand voldoende vragen goed, dan gaat hij door naar het volgende onderwerp. Wanneer hij te veel vragen fout beantwoordt, krijgt de medewerker extra lesstof aangeboden om zich nog eens in dat specifieke onderwerp te verdiepen. Met vergelijkbare vragen wordt zijn kennis daarna opnieuw getest.

E-learning speelt daarmee in op de specifieke leerbehoefte van de medewerker. Hij hoeft enkel stof te leren die hij nog niet beheerst. Bepaalde kennis wordt ook in de praktijk getoetst, zoals high risk medicatie. Na het succesvol afronden van de theorie, kan een medewerker een zogeheten profcheck afleggen onder het toezien van een assessor. Heeft een medewerker een module succesvol afgerond, dan wordt dit binnen het Leerplein vastgelegd. Zo heeft Amphia continu een goed beeld van het opleidingsniveau van zijn personeel.

Teuni Bouterse, IC-verpleegkundige

“Fijn om ook te kunnen oefenen in de praktijk”

“In ons werk is het belangrijk om je vakkennis en vaar-

digheden op peil te houden. E-learningmodules kunnen daarbij helpen. Binnen het Leerplein heb je allerlei soorten modules: van algemene tot gespecialiseerde voor mijn eigen vakgebied. Als ik inlog, zie ik meteen hoe ik ervoor sta. Het systeem laat een lijstje zien met alle relevante modules, met daarbij een datum waarop ik die module moet hebben gehaald of herhaald. Daarvan krijg je steeds ruim op tijd een automatische melding. Je mag daarnaast altijd extra modules volgen die je zelf interessant vindt.”

“Sommige modules bestaan alleen uit een theoretisch deel, andere hebben ook een praktijkgedeelte. Zaken als medicatieveiligheid of 'De vitaal bedreigde patient ABCDE advanced' leer je nu eenmaal niet volledig vanaf het scherm. Daarom is het fijn dat we dat deel kunnen oefenen met een trainer. Zo kun je zaken in een ontspannen sfeer bespreken en laten zien. Daarna volgt een assessment waarin je moet bewijzen dat je beschikt over de benodigde kennis en vaardigheden.”

“Het fijne van de modules is dat je ze kunt volgen waar en wanneer je maar wilt. Je kunt ook op ieder moment even stoppen. Het systeem houdt zelf bij waar je was. Bij nieuwe modules hebben we als cursisten ook inbreng; we kunnen de makers van de module bijvoor-

beeld laten weten of er foutjes in zaten en of de geschatte tijdsinvestering klopte. E-learning is een goede manier om je theoretische kennis "up to date" te houden. Als er een praktijkgedeelte aan gekoppeld is, stijgt mijns inziens de meerwaarde."

Niels Hopmans, AIOS Chirurgie

"De vragen zijn een goede stok achter de deur"

"Voordat ik bij Amphibia kwam werken, had ik geen ervaring met e-learnings. Nu ik ermee werk, vind ik het een fijne manier om je kennis op te frissen en op peil te houden. Zeker in het begin had ik veel baat bij de algemene modules over de lokale protocollen en richtlijnen binnen het ziekenhuis. Je leert zo snel de werkwijze binnen Amphibia kennen. Je kunt in het systeem ook zien welke verplichte modules je nog moet afronden. Daar wordt door de vakgroep Chirurgie ook op toegezien. Het is tenslotte niet alleen een hulpmiddel voor mij. Het helpt het ziekenhuis ook om aan te tonen dat het personeel adequaat geschoold is."

"Tijdens avond- en weekenddiensten is het op sommige momenten minder druk. Dat is voor mij een ideaal moment om een e-learningmodule te volgen. En word ik dan toch weggeroepen, dan wordt mijn voortgang gewoon bijgehouden. Verder vind ik het goed dat wij als artsen naast vakinhoudelijke modules ook praktische onderwerpen moeten volgen, zoals het op de juiste manier administreren van DBC's."

"De modules werken met toetsvragen, die een goede stok achter de deur vormen. Je kunt niet zomaar doorklikken, maar je moet echt een bepaalde score halen om door te kunnen gaan. Daarnaast hebben veel modules ook een praktijkexamen. Ik vind dat een fijne en transparante manier van werken. Met deze modules ontdek je heel duidelijk wat je nog niet weet en daar werk je dan aan."

Mytra Zareian, ANIOS Gynaecologie

"Nieuwe modules nodigen meer uit om te leren"

"De modules voor e-learning zijn de afgelopen jaren flink verbeterd. Eerst kreeg je vooral enorme lappen tekst voor je neus. Ik vond het vaak lastig om daar doorheen te komen. De nieuwste modules werken meer met afbeeldingen en multiplechoicevragen, waardoor de lesstof beter blijft hangen. En als je een keer een vraag fout hebt, wordt de vraag gewoon op een andere manier gesteld. Ook dat helpt mij om de lesstof beter te begrijpen."

"Ik vind het prettig om geconcentreerd aan een module te kunnen werken. Soms doe ik dat thuis, een andere keer tijdens een nachtdienst, als het werk op de afdeling het toelaat. Het fijne is dat je voortgang wordt opgeslagen als je toch tussendoor wordt weggeroepen. Dat geldt alleen niet voor de toetsen, die je binnen een bepaalde tijd moet afronden. Daar moet je dus echt even rustig voor gaan zitten."

"De meeste modules zijn goed op niveau. Daardoor ben je er geen uren mee bezig, maar ook niet té snel mee klaar. Op dit moment zijn er vooral veel algemene modules. Van mij zouden er nog wel meer specifieke modules mogen komen over gynaecologie. Volgens mij zijn onze opleiders daar ook al wel mee bezig. Wat ik verder prettig vind, is dat je vanaf thuis heel makkelijk in de e-learningomgeving kunt komen. Geen ingewikkeld technisch gedoe, maar gewoon op een link klikken. Heel fijn!" //

‘Onverwachte resultaten leveren ook voordelen op’

Bij patiënten met een kwaadaardigheid in de dikke darm (coloncarcinoom) kan de chirurg een deel van de dikke darm of de endeldarm operatief verwijderen. De dikke darm wordt vervolgens weer aan elkaar gemaakt. “Deze aansluiting noemen we de naad of anastomose. Een ernstige complicatie die daarbij kan optreden, is lekkage van deze naad”, vertelt Winesh Ramphal, die als arts-assistent bij Chirurgie werkt. “De naad is dan niet volledig gesloten, waardoor ontlasting in de buikholte terecht kan komen. Binnen mijn promotieonderzoek naar de follow-up van goedaardige en kwaadaardige dikkedarmopathie, heb ik onder andere onderzocht of we de kans op deze complicatie kunnen verkleinen.”

“**D**e afgelopen jaren is er veel verbeterd op het gebied van dikkedarmchirurgie. De operaties van nu zijn minimaal invasief door onder andere het gebruik van de Da Vinci-robot. Daarbij maakt de chirurg enkele kleine gaatjes in de buik van de patiënt, om vervolgens de benodigde instrumenten in te brengen. Die instrumenten zijn bovendien zeer wendbaar, waardoor de chirurg een grotere reikwijdte heeft en zeer precies kan opereren. Daarnaast werkt de chirurg met een 3D-beeld.

Nieuw hulpmiddel

“Bij het verwijderen van een tumor (coloncarcinoom) en het succesvol aansluiten van de dikke darm spelen meerdere factoren een cruciale rol, waaronder de kundigheid van de chirurg en de bloedvoorziening van het darmweefsel. Bij een slechte bloedvoorziening is het risico op een lekkage groter. Voorheen beoordeelde de chirurg dit met het blote oog. Nu doet hij dit tijdens de operatie met een relatief nieuw hulpmiddel: de stof indocyanine groen (ICG).”

Enorme impact

“ICG in combinatie met een infraroodcamera zorgt ervoor dat de bloedvaten oplichten. Zo kan de chirurg beter inschatten hoe hij een goede naad kan maken – met de minste kans op een lekkage. De chirurg beslist daarnaast tijdens de operatie of de patiënt een tijdelijk (ileo)stoma krijgt. Daarmee wordt de naad in de dikke darm een aantal maanden ontlast, zodat hij goed kan helen. Sommige patiënten krijgen tijdens de operatie een definitief (eindstandig) stoma. Dit heeft uiteraard een enorme impact op iemands leven.”

Onderzoek naar ICG

“Voor mijn onderzoek heb ik gekeken of we dankzij het gebruik van ICG een significant lager aantal lekkages hebben. Daarvoor heb ik de resultaten vergeleken van operaties vóór en na 2014, het jaar waarin we met ICG zijn gaan werken. Daaruit bleek tot mijn verbazing dat het aantal lekkages ongeveer gelijk was. Een goede bloedvoorziening lijkt dus niet de enige factor te zijn die een rol speelt bij naadlekkages. Op dat gebied is dus nog meer onderzoek nodig.”

Niet de enige factor

“Een positieve ontwikkeling die uit het onderzoek naar voren kwam, is dat chirurgen bij het gebruik van ICG minder vaak een tijdelijk stoma aanleggen. Dat is een belangrijke winst voor onze patiënten. Door het gebruik van de robot herstellen patiënten over het algemeen vaak sneller. Meestal kunnen ze na drie tot vier dagen weer naar huis. Sommige patiënten kunnen na twee dagen al een boterham eten. Dat zou een paar jaar geleden ondenkbaar zijn geweest.”

Follow-up na coloncarcinoom

“In samenwerking met onder andere dr. Rogier Crolla onderzoek ik ook de follow-up na een coloncarcinoom. Daarbij bekijk ik de gegevens van zo'n 3000 patiënten uit de periode 2005-2015. Wie van hen heeft een dikkedarmonderzoek gehad ter controle? Hoe lang na de ingreep was dat? Bij hoeveel mensen is de ziekte teruggekeerd? En als er uitzaaiingen waren, in welke organen dan? Door het grote aantal dossiers is dat behoorlijk wat zoekwerk.”



Winesh Ramphal

Nut van coloscopie

“Verder bekijk ik binnen mijn promotieonderzoek het nut van een coloscopie na diverticulitis, een goedaardige aandoening van de dikke darm waarbij in de darmwand uitstulpingen zijn ontstaan. Die zijn op zichzelf onschuldig, maar er kan ontlasting in achterblijven, wat ontstekingen kan veroorzaken. Om kwaadaardigheden uit te kunnen sluiten, wordt bij een groot deel van deze patiënten een coloscopie verricht, een vrij invasief onderzoek dat niet prettig is. Uit mijn onderzoek blijkt dat het percentage kwaadaardigheden dat we op deze manier opsporen niet overtuigend is. Een coloscopie is dus alleen geïndiceerd bij alarmsymptomen voor kanker, zoals rectaal bloedverlies en onbedoeld afvallen.”

Researchteam

“Sommige resultaten van mijn eerste onderzoek heb ik al gepresenteerd op nationale congressen. Dit jaar gaan we de getallen over indocyanine groen met de robot presenteren op een internationaal congres in Frankfurt. Ik wil na mijn promotie graag in opleiding komen tot chirurg. Gelukkig kan ik altijd rekenen op de hulp

van mijn copromotoren, oncologisch chirurgen dr. Paul Gobardhan en dr. Jennifer Schreinemakers. Zij ondersteunen mij waar nodig tijdens mijn onderzoek. Wat mij ook veel houvast geeft, zijn de wekelijkse bijeenkomsten met het researchteam. Met een aantal andere chirurgie-assistenten, de wetenschapscoördinator en enkele oncologisch chirurgen bespreken we ieders voortgang, knelpunten en vragen. We brengen elkaar op ideeën en je leert met deadlines omgaan. Je wordt in ieder geval niet in het diepe gegooid.” //

Tips van Winesh

- Houd steeds je onderzoeksvraag helder in beeld. Tijdens je onderzoek vind je vaak allerlei andere resultaten, die ook interessant zijn om onderzocht te worden. Leg die ideeën opzij voor een later project en dwaal niet af.
- Tijdens je onderzoek kom je altijd onverwachte resultaten tegen. Ook die kunnen voordelen opleveren voor patiënten.

“Een vak om trots op te zijn”

Verpleegkundig onderzoeker is een nieuwe functie binnen Amphia. Annemarie de Vos van de Kenniskern Verpleegkundige Regie vertelt graag wat haar werk inhoudt. “Als verpleegkundig onderzoeker help ik verpleegkundigen om hun werk wetenschappelijk te onderbouwen. Alle verpleegkundige handelingen moeten immers evidence based zijn, dus aansluiten bij de nieuwste wetenschappelijke inzichten.”

“W il je evidence based werken, dan moet je je onder andere bekwamen in het lezen en kritisch beoordelen van wetenschappelijke artikelen. Om verpleegkundigen daarbij te helpen, heb ik een Journal Club (zie tips van Annemarie) opgezet. Medio februari heeft de kick-off daarvan plaatsgevonden. In zes bijeenkomsten per jaar bespreken we verschillende wetenschappelijke artikelen. Door er samen naar te kijken en onze bevindingen te delen, leren we van elkaar en helpen we elkaar om wetenschappelijke inzichten in te zetten in onze dagelijkse verpleegkundige beroepspraktijk.”

Brandweertlieden in Australië

Annemarie weet waar ze over praat. “Ik ben zelf 25 jaar verpleegkundige geweest, waarvan 20 jaar op de Intensive Care. Daarnaast heb ik in Australië de studie Public Health afgerond. Voor mijn promotie heb ik ook het nodige veldonderzoek verricht. Zo hebben we onderzocht wat het effect van natuurbranden was op de gezondheid van brandweerlieden. Daarbij bekeken we de effectiviteit van verschillende beschermingsmiddelen voor hun luchtwegen. Op zo'n moment ervaar je zelf hoe belangrijk goed wetenschappelijk onderzoek is.”

Verpleegkundigen maken het verschil

“Ik ben binnen Amphia ook betrokken bij het programma ‘Verpleegkundigen maken het verschil’. Het ziekenhuis wil meer verpleegkundigen op hbo-niveau inzetten vanwege de toegenomen complexiteit


Tips van Annemarie

- Heb je ook weleens het gevoel dat ‘er meer moet zijn’? Denk dan eens aan onderzoek doen of een academische opleiding. Dat is leerzaam en goed voor je persoonlijke en professionele ontwikkeling.
- Ben je bezig met een onderzoek? Houd dan die stip op de horizon in de gaten. Gaandeweg ontdek je zo veel andere interessante zaken dat je gemakkelijk kunt afdwalen.
- Voor de Journal Club schrijf je je in via het Leerplein. Je ontvangt een accreditatiepunt per bijeenkomst.

binnen de zorg (zie ook pagina 12 en 13). Daarvoor worden verschillende functieprofielen ontwikkeld en getest, zodat duidelijk is wie waarvoor verantwoordelijk is. Ik onderzoek de gevolgen van deze functiedifferentiatie. Wat betekent het voor het werk van onze verpleegkundigen en voor de kwaliteit van de patiëntenzorg? Welke verhouding tussen mbo- en hbo-verpleegkundigen is het beste? En verschilt die ideale verhouding misschien ook nog per afdeling?

Excellente Zorg

“Daarnaast ben ik projectleider van het programma ‘Excellente Zorg’. Daarmee willen we alle verpleegkundigen binnen Amphia een dynamische, inspirerende en innovatieve werkomgeving bieden. We zitten nu in de eerste fase. Daarin hebben we eind 2016 verschillende



belanghebbenden bevroegd over 'Excellente Zorg'. Zo'n 1500 verpleegkundigen ontvingen een enquête over wat zij nodig hebben om Excellente Zorg te kunnen leveren. Alle leidinggevenden kregen een vragenlijst over de processen en structuren die Excellente Zorg ondersteunen. Daarnaast onderzochten we bestaande data over patiënttevredenheid. Ten slotte bekeken we indicatoren die raakvlakken hebben met het werk van verpleegkundigen, zoals het aantal valincidenten, het aantal gevallen van decubitus en het aantal ligdagen."

Verbeteracties

"In de tweede fase gaan we de uitkomsten van dat onderzoek omzetten naar verbeteracties. Wat kunnen de verpleegkundigen op hun eigen afdeling verbeteren en wat kunnen we als organisatie anders doen om de patiëntenzorg op een hoger niveau te brengen? Daarbij speelt de Verpleegkundige Regieraad een belangrijke rol."

Mes snijdt aan twee kanten

"Ik wil verpleegkundig onderzoek binnen Amphia graag een platform geven. Daarom begeleid ik verpleegkundigen, verpleegkundig specialisten en Hbo-V-studenten die onderzoek (willen) doen. Zij vertalen een probleem uit de praktijk naar een onderzoeksvraag. De uitkomsten delen zij weer met ons, waardoor het mes aan twee kanten snijdt: zij een leerzame ervaring binnen het ziekenhuis, wij nuttige aanbevelingen om onze patiëntenzorg te verbeteren. Met mijn ervaring en enthousiasme hoop ik verpleegkundigen te inspireren om met passie en volgens de laatste stand van de wetenschap hun vak uit te oefenen. Verpleegkundigen kunnen echt het verschil maken als het gaat om goede patiëntenzorg. Wat mij betreft hebben verpleegkundigen een vak om trots op te zijn!" //

Annemarie de Vos

IAT bij een herseninfarct: elke minuut telt

Bij een herseninfarct raakt een bloedvat in de hersenen verstopt door een stolsel. Dat kan leiden tot een hersenbeschadiging door zuurstoftekort. Snel handelen is cruciaal om blijvende schade te voorkomen ('time is brain'). "De patiënt moet binnen zes uur in het ziekenhuis zijn en direct geholpen worden", vertelt neuroloog Michel Remmers. "Tot twee jaar geleden was het toedienen van bloedverdunners in zulke gevallen de aangewezen behandeling. Inmiddels hebben we binnen Amphia ook veel ervaring opgedaan met een nieuwe mogelijkheid: een intra-arteriële trombectomie (IAT)."

"Deze ingreep is enigszins vergelijkbaar met dotteren. Met een katheter gaan we via iemands lies naar binnen. Via de aorta (grote lichaamsslagader) en de halsvaten gaan we door naar de hersenen om het stolsel op te sporen en te verwijderen. Bij Amphia komen jaarlijks 700 mensen binnen met een herseninfarct, van wie slechts 25 procent binnen de gewenste zes uur. Voor een deel van hen is een behandeling met alleen bloedverdunners het beste, omdat het stolsel niet via katheterisatie benaderbaar is. Sommige patiënten kunnen we juist niet met bloedverdunners helpen - omdat ze recent geopereerd zijn - maar wel met trombectomie. In het afgelopen jaar hebben we 50 patiënten behandeld met een trombectomie. We verwachten dat dit aantal zal stijgen in de komende jaren tot maar liefst 100.

Nieuwe, effectieve behandeling

"Eind 2014 verscheen in Nederland de eerste publicatie over trombectomie. Daarin werd aangetoond dat dit een effectieve behandeling is; een groot deel van de patiënten knapte beter op dan met de gangbare behandelingen. Publicaties vanuit de rest van de wereld bevestigden dit beeld. Begin 2015 hebben we daarom binnen Amphia een plan ontwikkeld om deze behandeling ook hier in huis uit te kunnen voeren. Op dat moment moesten wij patiënten voor een trombectomie nog doorsturen naar het Antonius Ziekenhuis in Nieuwegein. Daar doet een ambulance veertig minuten over; niet wenselijk als elke minuut telt."

Uitbreiding van mogelijkheden

"Amphia heeft bovendien de afgelopen jaren een uitstekende reputatie opgebouwd als hart- en vaatcentrum. Deze behandeling zou een mooie uitbreiding zijn van onze mogelijkheden. Daarom hebben we als neurologen, radiologen en cardiologen de handen ineen geslagen. Radioloog Douwe Vos en cardioloog Martijn



Michel Remmers met team IAT

Meuwissen zijn als eersten in Nieuwegein en in buitenlandse ziekenhuizen opgeleid om deze procedure in de vingers te krijgen. Zij hebben ook geoefend op proefmodellen bij de fabrikanten van deze operatiematerialen. Daarnaast heeft Amphia geïnvesteerd in de benodigde faciliteiten. We hadden binnen het Hartcentrum al meerdere goed uitgeruste katheterisatiekamers en die kunnen nu ook ingezet worden om een trombectomie uit te voeren."

"Tientallen mensen per jaar hoeven dankzij deze behandeling niet langer naar een verpleeghuis"

Prachtig voorbeeld

"De trombectomie is een prachtig voorbeeld van multidisciplinaire samenwerking binnen Amphia. Dankzij interne kennisoverdracht hebben we inmiddels een team van vijf medisch specialisten, bestaande uit radiologen en cardiologen, die deze behandeling kunnen



Michel Remmers

uitvoeren. De radiologen zijn gespecialiseerd in de kennis van anatomie van het vaatstelsel in de hersenen en de cardiologen hebben veel ervaring met katheterisatieprocedures. Zodoende leren ze veel van elkaar. Als je dan samen een patiënt met een spraakstoornis of een gedeeltelijke verlamming kunt helpen, zodat hij weer 'gewoon' naar buiten loopt, dan werkt dat zeer motiverend voor alle betrokken specialisten."

Lef

"Een trombectomie is een behoorlijk prijzige ingreep. Het vraagt dus lef van een ziekenhuis om zo'n behandeling op te starten. Toch is dit voor patiënten, voor het ziekenhuis en ook voor de maatschappij de beste, meest kosteneffectieve oplossing. Na een trombectomie herstelt veertig procent van de patiënten goed. Voorheen herstelde maar twintig procent goed. En dat terwijl de risico's niet hoger zijn. Zo besparen we ook fors op zorgkosten: tientallen mensen per jaar hoeven dankzij deze behandeling niet langer naar een verpleeghuis."

Snel toegang

"In Nederland speelt nu de discussie hoeveel ziekenhuizen deze behandeling zouden moeten aanbieden. Dat zijn er nu ongeveer vijftien. Wij vinden het belangrijk

dat patiënten uit de regio West-Brabant snel toegang hebben tot deze behandeling. Om die reden zijn wij inmiddels met het Bravis ziekenhuis in Roosendaal en Bergen op Zoom een samenwerking aangegaan om een regionaal team op te richten dat op beide locaties werkzaam zal zijn. Door het oprichten van een regionaal IAT-team kunnen aanrijdtijden in de hele West-Brabantse regio binnen de norm worden gehouden.

Trots

"Uiteindelijk hebben we deze innovatieve en bijzondere behandeling in zes maanden tijd opgezet. Dat is relatief snel. Ondertussen wordt via internationaal onderzoek gekeken of we deze behandeling in de toekomst ook in kunnen zetten voor mensen die we er nu nog niet mee kunnen helpen. We hopen op die manier schade na een herseninfarct bij zo veel mogelijk patiënten te voorkomen."//

Wetenschapsdag 2016

Afgelopen najaar vond voor de negende keer de Wetenschapsdag plaats. Vijftig onderzoekers dienden in totaal maar liefst 41 samenvattingen in van hun onderzoeken. Acht jonge mannen en vrouwen hielden een interessante presentatie.

De Pieter Stijnen-prijs voor het meest interessant gebrachte onderzoeksthema, ging dit jaar naar Wouter Blox voor zijn presentatie over het fenomeen 'nudging', positieve gedragsverandering zonder regels. Wouter heeft gemeten hoe vies de DECT-telefoons en stethoscopen van de verschillende zorgkernen waren. Daarnaast onderzocht hij of mensen hun gedrag veranderden als hij dit vertelde. En ... het hielp! Meer mensen poetsten hun telefoon na veelvuldig gebruik. Een origineel onderzoek.

De 33 andere onderzoeken werden gepresenteerd op een poster. Ruben van de Graaf won de posterprijs. Hij vertelde geïnteresseerden enthousiast dat we nog steeds te veel zout gebruiken in ons eten en dat veel patiënten zich daar niet van bewust zijn.

Laura Sonneveld vertelde over het 'verwonder- en verbeterproject' bij kindergeneeskunde. Daarbij worden zaken waarover mensen zich verwonderen opgepakt in een verbeterplan en vervolgens gemonitord. De resultaten van al deze onderzoeken zijn hopelijk volgend jaar te zien op de Wetenschapsdag.

Gerben ter Riet, arts-epidemioloog, vertelde over 'sloppy science'. De fraudes die de afgelopen jaren aan het licht zijn gekomen vormen het topje van de ijsberg. Echter onvoldoende literatuuronderzoek, het niet volgen van het protocol, onnauwkeurig invoeren van gegevens, het niet bewaren van syntaxen van analyses heeft een veel grotere invloed op de kwaliteit van onderzoek, omdat het veel vaker voorkomt. Castor Studie Management Systeem en Castor Electronic Data Capturing kunnen helpen om die 'sloppy science' minder sloppy te maken. //

dr. Pieter Stijnen, voorheen internist bij Amphia, stond met zijn inzet voor opleiding en onderzoek aan de basis van het huidige opleidingsklimaat.

Castor: dé tool voor iedere onderzoeker

Bij goed wetenschappelijk onderzoek komt heel wat kijken. Zeker als dat onderzoek plaatsvindt in een ziekenhuis. "Daarom heeft Amphia een systeem geïmplementeerd om onze onderzoekers te ondersteunen bij hun werk", vertelt wetenschapscoördinator Leandra Boonman-de Winter. "Met Castor kunnen zij alle informatie over hun onderzoek én alle data die daaruit voortkomt, snel en veilig opslaan."

Altijd en overal beschikbaar

"Het systeem bestaat uit twee modules. De eerste, Castor SMS (Studie Management Systeem), gebruiken we om onderzoeken in te dienen en te monitoren. De onderzoekers slaan hierin alle relevante gegevens op, zoals de begroting, de protocollen en de rapportages. Castor SMS werkt daarbij als een hulpmiddel: het systeem zorgt ervoor dat de onderzoeker aan alle stappen denkt. Het biedt verder een goed overzicht van alle lopende onderzoeken, bijvoorbeeld voor de Raad van Bestuur. De tweede module is Castor EDC (Electronic Data Capturing). Daarin kunnen onderzoekers een database bouwen en veilig alle data van hun onderzoek opslaan. Het systeem is webbased en dus altijd en overal beschikbaar."

1 april: alles via Castor

"Vanaf de zomer 2016 is Castor EDC beschikbaar. In maart is de studiemanagermodule opgeleverd en hebben we het systeem grondig getest. Vanaf april 2017 wordt Castor SMS echt ingezet. Nieuwe onderzoeken kunnen dan ook niet meer op de oude manier worden ingediend. Om ervoor te zorgen dat iedereen snel en goed met Castor SMS leert werken, bieden we hierin ondersteuning. Onderzoekers die hierbij hulp nodig hebben, kunnen contact opnemen met het Wetenschapsbureau via aanmelden medisch onderzoek Amphia (amoa@amphia.nl)."

Nog beter op orde

"Vanaf 2018 zorgen nieuwe Europese regels ervoor dat medische onderzoeken sneller verlopen, zodat patiënten eerder kunnen beschikken over nieuwe medicijnen. Binnen Amphia moeten wij onze zaakjes dus nog beter op orde hebben en nog slimmer samenwerken. Castor helpt ons om het hele proces van aanvraag tot resultaat sneller en soepeler te laten verlopen." //

Promotieonderzoeken

Het afgelopen half jaar promoveerden Maarten Beek, Thijs Rettig, Esther Reijm en Bouke Duijnsveld, allen werkzaam voor Amphia, met de volgende onderzoeken:

Nieuwe techniek spaart lymfeklieren bij borstkankerpatiënten – Maarten Beek (Chirurgie) **21 december 2016**

Met een nieuwe techniek, axillary reverse mapping (ARM), kan de lymfedrainage van de arm in kaart worden gebracht. Hierdoor kunnen lymfeklieren in de oksel worden gespaard en bestaat er mogelijk minder kans op lymfe-oedeem na een operatie. Dit concludeerde Maarten Beek in zijn proefschrift. De chirurg injecteert blauwe kleurstof in de binnenzijde van de bovenarm, waardoor alle arm-lymfeklieren en onderlinge lymfebanen een blauwe kleur krijgen en de borst-lymfeklieren niet. Deze arm-lymfeklieren kunnen dan tijdens de okselklierdissectie selectief worden gespaard. Voor borstkankerpatiënten die in aanmerking komen voor okselklierdissectie is dit goed nieuws. Alleen de noodzakelijke lymfeklieren worden verwijderd en de kans op lymfe-oedeem wordt wellicht kleiner. De eindresultaten worden eind 2018 verwacht.

Relatie tussen ontsteking en lage bloeddruk bij operaties – Thijs Rettig (Anesthesiologie) **6 december 2016**

Tijdens zijn werk zag Thijs Rettig dagelijks patiënten met toegenomen ontsteking en lage bloeddruk bij grote operaties. Hij onderzocht of dit een normaal verschijnsel was en of het geen kwaad kon. In zijn onderzoek bleek dat toegenomen ontsteking na buik- of hartklepoperaties verband houdt met een slechte uitkomst. Het lijkt hierdoor zinvol om bij dit soort grote operaties deze toegenomen ontsteking te onderdrukken om de prognose te verbeteren. Daarnaast kan een specifieke ontstekingswaarde (interleukine-6) gebruikt worden als een vroege voorspeller van complicaties als infecties en overlijden. Verder blijkt dat het aantal infecties na hartchirurgie mogelijk verminderd kan worden door het gebruik van een cholesterolverlager. Tot slot ontdekte hij dat een lage bloeddruk tijdens hartoperaties niet gerelateerd was aan nierschade na de operatie. Tijdens grote buikoperaties lijkt dit wel het geval te zijn. Door het onderzoek zijn de oorzaken van complicaties na grote operaties beter te begrijpen.

Resistentie van hormonale therapie bij patiënten met gemetastaseerde borstkanker – Esther Reijm (Interne Geneeskunde) **25 november 2016**

Gemetastaseerde borstkanker is nog steeds een ongeneeslijke ziekte, omdat iedere behandelde patiënt uiteindelijk resistentie ontwikkelt. Het beter begrijpen van de mechanismen die betrokken zijn bij resistentie, zou kunnen leiden tot een verandering in de behandeling en hiermee tot uitstel van het optreden van resistentie. Met het genereren van biomarkers kan per patiënt een beter en gericht geïndividualiseerd behandelplan opgesteld worden. Mogelijk is door de bevindingen van dit proefschrift een toekomstige rol voor EZH2 en circulerende tumorcellen-analyses weggelegd in de bepaling van het responsprofiel van een patiënt om hiermee tot een geïndividualiseerd, en daarmee gericht, behandelplan te kunnen komen.

Stamcellen die nieuwe spieren maken – Bouke Duijnsveld (Orthopedie) **31 augustus 2016**

Stamcellen nieuwe spieren laten maken; in de toekomst kan dit een van de behandelmethoden zijn voor zenuwletsel. Bouke Duijnsveld deed onderzoek naar diverse behandelmethoden van letsel aan de 'plexus brachialis' (het zenuwvluchtwerk in de bovenkant van de arm). Dit letsel kan bijvoorbeeld ontstaan na een bromfiets- of motorongeluk. Bouke onderzocht het gebruik van spierstamcellen. Bij het injecteren van stamcellen in de bicepsspier bleek er spierregeneratie te zijn: beschadigde cellen herstelden zich. Het is nog niet eerder aangetoond dat spieren zich op deze manier kunnen herstellen op celniveau. Met dit onderzoek zijn de eerste stappen gezet om in de toekomst meer van dit soort technieken te gebruiken.

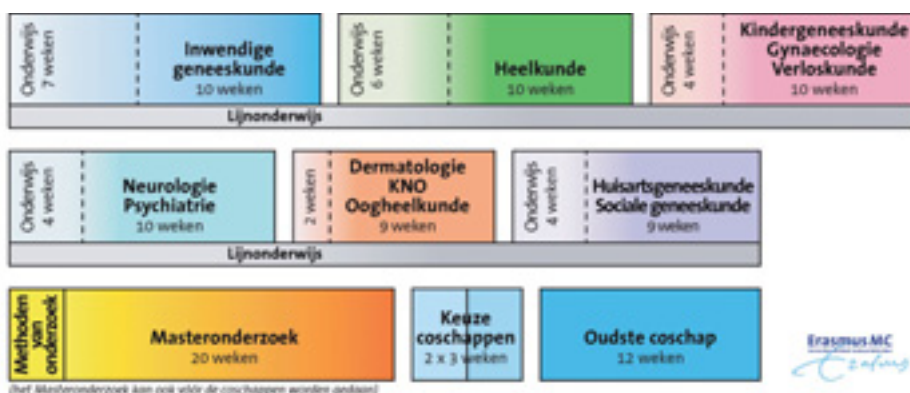
Vernieuwd masterprogramma geneeskunde Erasmus MC: Erasmusarts 2020

Bij Amphia leiden we jaarlijks veel coassistenten op. In februari bereikten we zelfs een mooie mijlpaal: onze 3000^e coassistent. En we blijven natuurlijk enthousiast doorgaan met het opleiden van toekomstige artsen. De meeste coassistenten binnen Amphia komen vanuit het Erasmus MC.

Vanaf september 2017 start het Erasmus MC met een nieuw curriculum voor de master Geneeskunde. Het doel is om de opleiding te verrijken met een aantal accenten, zoals de nadruk op academische en wetenschappelijke vorming, een patiëntgerichte beroepshouding, samenwerking met andere zorgprofessionals en een sterke maatschappelijke betrokkenheid.

De grootste verandering die we als groot opleidingsziekenhuis

gaan merken, is dat elk coschap vooraf wordt gegaan door een onderwijsblok op de universiteit. In het oude curriculum werden eerst alle onderwijsblokken op de universiteit voltooid, waarna de coassistent al zijn coschappen ging lopen in verschillende ziekenhuizen. In het nieuwe curriculum volgt de coassistent eerst een onderwijsblok, waarna hij het bijhorende coschap volgt. Dit zorgt voor een beter voorbereide coassistent, die het geleerde direct kan toepassen in de praktijk (just-in-time). //



ABSTRACT

Langetermijnoverleving na een colorectaal carcinoom

Jeske Boeding, coassistent bij Chirurgie, deed onderzoek naar colorectaal carcinoom (CRC), de meest voorkomende vorm van gastro-intestinale kanker in Nederland. Tien tot dertig procent van de patiënten vertoont symptomen van een ileus (darmobstructie). Eerdere studies naar acuut obstructief CRC richtten zich op uitkomsten op de korte termijn, risicofactoren en behandelingen. Er is geen bewijs dat obstruerend CRC op de lange termijn een slechtere uitkomst heeft dan niet-obstruerend CRC. Het doel van deze studie was het bepalen van de langetermijnoverleving van CRC met een ileus.

Alle patiënten die tussen 2004 en 2010 in Amphia zijn geopereerd aan CRC, zijn retrospectief geanalyseerd. De patiënten werden onderverdeeld in twee groepen; ileus en geen ileus. Afzonderlijke analyses werden uitgevoerd voor patiënten met een ileus gecompliceerd door een blow-out (perforatie) en voor patiënten met uitzaaiingen binnen zes weken na de operatie. De langetermijnoverleving werd geanalyseerd aan de hand van Kaplan-Meier-curves met een follow-up van vijf jaar.

In totaal zijn 1.241 patiënten onderzocht. De vijfjaarsoverleving van patiënten met en zonder ileus was respectievelijk 32% en 60%. Wanneer de ileus gecompliceerd werd door een blow-out, daalde de vijfjaarsoverleving tot 26%. Patiënten met uitzaaiingen binnen zes weken na de operatie hadden een vijfjaarsoverleving van 11,5% (met ileus) en 12% (geen ileus). De langetermijnoverleving van CRC met een ileus is dus significant lager dan zonder ileus. Wanneer de ileus gecompliceerd wordt door een blow-out, daalt de langetermijnoverleving nog verder. //

Wetenschappelijke publicaties

PROEFSCHRIFTEN

Beek MA. Axillary reverse mapping : towards selective axillary surgery in breast cancer patients. Maastricht : Datawyse; Universitaire Pers, 2016. ISBN: 9789461596161.

Bodelier AG Exploring the role of biomarkers of disease activity in IBD. Maastricht : Datawyse; Universitaire Pers, 2016. ISBN 9789461596215.

ARTIKELEN

Anesthesiologie

Leutscher SA, **Gerritse BM, van der Meer NJ**, Schuitemaker FJ, **Schoy TV.** Need of intraosseous access in advanced life support in the in-hospital setting: Evaluation of difficult vascular access in cardiac arrest. *Resuscitation.* 2016 Dec 19. pii: S0300-9572(16)30585-8. [Epub ahead of print].

Lemkes JS, Janssens GN, Straaten HM, Elbers PW, van der Hoeven NW, Tijssen JG, Otterspoor LC, Voskuil M, van der Heijden JJ, Meuwissen M, **Rijpstra TA**, Vlachojannis GJ, van der Vleugel RM, Nieman K, Jewbali LS, Bleeker GB, Baak R, Beishuizen B, Stoel MG, van der Harst P, Camaro C, Henriques JP, Vink MA, Gosselink MT, Bosker HA, Crijs HJ, van Royen N; COACT investigators. Coronary angiography after cardiac arrest: Rationale and design of the COACT trial. *Am Heart J.* 2016 Oct;180:39-45.

Cardiologie

Dudink E, Essers B, Holvoet W, Weijs B, Luermans J, Ramanna H, Liem A, van Opstal J, Dekker L, van Dijk V, Lenderink T, Kamp O, Kulker L, Rienstra M, Kietselaer B, **Alings M**, Widdershoven J, Meeder J, Prins M, van Gelder I, Crijs H. Acute cardioversion vs a wait-and-see approach for recent-onset symptomatic atrial fibrillation in the emergency department: Rationale and design of the randomized ACWAS trial. *Am Heart J.* 2017 Jan;183:49-53. Epub 2016 Oct 2.

Paradies V, Vlachojannis G, Hofma SH, Togni M, Vazquez N, Valdes M, Voudris V, Slagboom T, Goy JJ, Vuillomenet A, Serra A, Trillo R, **Den Heijer P**, van der Ent M, Smits P. TCT-472 Comparison biolimus- and everolimus-eluting stents in patients with complex lesions. Five year follow-up from the COMPARE II trial. *J Am Coll Cardiol.* 2016 Nov 1;68(18S):B189-B190.

Kalkman D, Woudstra P, **Den Heijer P**, Alexander Menown IB, Erglis A, Suryapranata H, Arkenbout K, Iñiguez A, Hof AV, Muller P, Tijssen J, de Winter R. TCT-470 Two Year Clinical Results after Deployment of the Abluminal Sirolimus Coated Bio-Engineered (COMBO) Stent in a Thousand Patient All-Comers Registry. *J Am Coll Cardiol.* 2016 Nov 1;68(18S):B189.

Kalkman D, Woudstra P, **Den Heijer P**, Alexander Menown IB, Erglis A, Suryapranata H, Arkenbout K, Iñiguez A, Hof AV, Muller P, Tijssen J, de Winter R. TCT-68 One Year Clinical Outcomes in Patients with Insulin-Treated Diabetes Mellitus and Non-Insulin-Treated Diabetes Mellitus Compared to Non-Diabetics after Deployment of the Abluminal Sirolimus Coated Bio-Engineered (COMBO) Stent in an All-Comers Registry. *J Am Coll Cardiol.* 2016 Nov 1;68(18S):B28.

Vlachojannis G, Paradies V, Hofma SH, Togni M, Vazquez N, Valdes M, Voudris V, Slagboom T, Goy JJ, Vuillomenet A, Serra A, Trillo R, **Den Heijer P**, van der Ent M, Smits P. TCT-161 5 years follow-up of biolimus eluting stents versus everolimus eluting in ST-segment elevation myocardial infarction presenting patients: Results from Compare II trial. *J Am Coll Cardiol.* 2016 Nov 1;68(18S):B66.

Lemkes JS, Janssens GN, Straaten HM, Elbers PW, van der Hoeven NW, Tijssen JG, Otterspoor LC, Voskuil M, van der Heijden JJ, **Meuwissen M**, Rijpstra TA, Vlachojannis GJ, van der Vleugel RM, Nieman K, Jewbali LS, Bleeker GB, Baak R, Beishuizen B, Stoel

MG, van der Harst P, Camaro C, Henriques JP, Vink MA, Gosselink MT, Bosker HA, Crijs HJ, van Royen N; COACT investigators. Coronary angiography after cardiac arrest: Rationale and design of the COACT trial. *Am Heart J.* 2016 Oct;180:39-45.

Kovac J, Schuler G, Gerckens U, Müller R, Serruys PW, Bonan R, Labinaz M, **den Heijer P**, Mullen M, Tymchak W, Grube E. Four-year experience with the CoreValve transcatheter heart valve. *EuroIntervention.* 2016 Oct 10;12(8):e1039-e1046.

Nijjer SS, de Waard GA, Sen S, van de Hoef TP, Petraco R, Echavarría-Pinto M, van Lavieren MA, **Meuwissen M**, Danad I, Knaapen P, Escaned J, Piek JJ, Davies JE, van Royen N. Coronary pressure and flow relationships in humans: phasic analysis of normal and pathological vessels and the implications for stenosis assessment: a report from the Iberian-Dutch-English (IDEAL) collaborators. *Eur Heart J.* 2016 Jul 7;37(26):2069-80.

Nijenhuis VJ, Bennaghmouch N, Hassell M, Baan J Jr, van Kuijk JP, Agostoni P, van 't Hof A, Kievit PC, Veenstra L, van der Harst P, van den Heuvel AF, **den Heijer P**, Kelder JC, Deneer VH, van der Kley F, Onorati F, Collet JP, Maisano F, Latib A, Huber K, Stella PR, Ten Berg JM. Rationale and design of POPular-TAVI: antiPlatelet therapy for Patients undergoing Transcatheter Aortic Valve Implantation. *Am Heart J.* 2016 Mar;173:77-85.

Naber CK, Pyxaras SA, Ince H, Latib A, Frambach P, **den Heijer P**, Wagner D, Butter C, Colombo A, Kische S. Real-world multicentre experience with the Direct Flow Medical repositionable and retrievable transcatheter aortic valve implantation system for the treatment of high-risk patients with severe aortic stenosis. *EuroIntervention.* 2016 Feb;11(11):e1314-20.

Kristensen SL, Preiss D, Jhund PS, Squire I, Cardoso JS, Merkely B, Martinez F, Starling RC, Desai AS, Lefkowitz MP, Rizkala AR, Rouleau JL, Shi VC, Solomon SD, Swedberg K, Zile MR, McMurray JJ, Packer M; **PARA-DIGM-HF Investigators and Committees [Dunselman PH et al...]**. Risk Related to Pre-Diabetes Mellitus and Diabetes Mellitus in Heart Failure With Reduced Ejection Fraction: Insights From Prospective Comparison of ARNI With ACEI to Determine Impact on Global Mortality and Morbidity in Heart Failure Trial. *Circ Heart Fail*. 2016 Jan;9(1). pii: e002560.

Chirurgie

De Rooij T, van Hilst J, Boerma D, Bonsing BA, Daams F, van Dam RM, Dijkgraaf MG, van Eijck CH, Festen S, Gerhards MF, Kerkamp BG, van der Harst E, de Hingh IH, Kazemier G, Klaase J, de Kleine RH, van Laarhoven CJ, Lips DJ, Luyer MD, Moleenaar IQ, Patijn GA, Roos D, Scheepers JJ, **van der Schelling GP**, Steenvoorde P, Vriens MR, **Wijsman JH**, Gouma DJ, Busch OR, Hilal MA, Besselink MG; Dutch Pancreatic Cancer Group. Impact of a Nationwide Training Program in Minimally Invasive Distal Pancreatectomy (LAELAPS). *Ann Surg*. 2016 Nov;264(5):754-762.

Mahabier KC, Van Lieshout EM, Van Der Schaaf BC, Roukema GR, Punt BJ, Verhofstad MH, Den Hartog D; **HUMMER Trial Investigators [Vroemen JP et al...]**. Reliability and Reproducibility of the OTA/AO Classification for Humeral Shaft Fractures. *J Orthop Trauma*. 2016 Oct 13. [Epub ahead of print].

Van Erning FN, Janssen-Heijnen ML, Wegdam JA, Slooter GD, **Wijsman JH**, Vreugdenhil A, Beijers TA, van de Poll-Franse LV, Lemmens VE. The course of neuropathic symptoms in relation to adjuvant chemotherapy among elderly patients with stage III colon cancer: A longitudinal study. *Clin Colorectal Cancer*. 2016 Sep 17. [Epub ahead of print].

Nijssen MA, **Schreinemakers J**, Meyer Z, **van der Schelling G**, **Crolla R**, **Rijken A**. Improving Safety in Laparoscopic Cholecystectomy: Reply. *World J Surg*. 2016 Jun;40(6):1536.

Dermatologie

Bambach CA, Boot Bloemen MC, **de Kort WJ** [et al...]. Segmentale naevus spilus: gevaarlijker dan gedacht? *Ned Tijdschr Dermatol Venereol*. 26;11:641-5.

Gynaecologie

Govaerts L, Srebniak M, Diderich K, Joosten M, Riedijk S, Knapen M, Go A, **Papatsonis D**, de Graaf K, Toolenaar T, van der Steen S, Huijbregts G, Knijnenburg J, de Vries F, Van Opstal D, Galjaard RJ. Prenatal diagnosis of susceptibility loci for neurodevelopmental disorders - genetic counseling and pregnancy outcome in 57 cases. *Prenat Diagn*. 2017 Jan;37(1):73-80. Epub 2016 Dec 29.

Van der Valk ES, Smits M, Klomp CM, **Lunshof MS**, van Guldener C, van Thiel SW. Normoglykemische ketoacidose bij zwangere diabetici; Tijdige herkenning is van levensbelang. [Normoglycaemic ketoacidosis in pregnant patients with diabetes; early recognition is critical]. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2016 dec 27;160:D551.

Baaren GJ van, Broekhuijsen K, van Pamphuis MG, Ganzevoort W, Sikkema JM, Woiski MD, Oudijk MA, Bloemenkamp K, Scheepers H, Bremer HA, Rijnders R, van Loon AJ, Perquin D, Sporcken J, **Papatsonis D**, van Huizen ME, Vredevoogd CB, Brons J, Kaplan M, van Kaam AH, Groen H, Porath M, van den Berg PP, Mol B, Franssen M, Langenveld J; HYPITAT-II Study Group. An economic analysis of immediate delivery and expectant monitoring in women with hypertensive disorders of pregnancy, between 34 and 37 weeks of gestation (HYPITAT-II). *BJOG*. 2017 Feb;124(3):453-461. Epub 2016 Mar 10.

Interne Geneeskunde en Maag-, Darm- en Levergeneeskunde

Van der Valk ES, Smits M, Klomp CM, **Lunshof MS**, **van Guldener C**, **van Thiel SW**. Normoglykemische ketoacidose bij zwangere diabetici; Tijdige herkenning is van levensbelang. [Normoglycaemic ketoacidosis in pregnant patients with diabetes; early recognition is critical]. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2016 dec 27;160:D551.

Jochems A, Schouwenburg MG, Leeneman B, Franken MG, van den Eertwegh AJ, Haanen JB, Gelderblom H, Uyl-de Groot CA, Aarts MJ, van den Bergkormel FW, Blokx WA, Cardous-Ubbink MC, Groenewegen G, de Groot JW, Hospers GA, Kapiteijn E, Koornstra RH, Kruit WH, Louwman MW, Piersma D, van Rijn RS, **Ten Tije AJ**, Vreugdenhil G, Wouters MW, van der Hoeven JJ. Dutch Melanoma Treatment Registry: Quality assurance in the care of patients with metastatic melanoma in the Netherlands. *Eur J Cancer*. 2016 Dec 25;72:156-165. [Epub ahead of print].

Leutscher SA, Gerritse BM, van der Meer NJ, **Schuitmaker FJ**, Scohy TV. Need of intraosseous access in advanced life support in the in-hospital setting: Evaluation of difficult vascular access in cardiac arrest. *Resuscitation*. 2016 Dec 19. pii: S0300-9572(16)30585-8. [Epub ahead of print].

Cirkel GA, Hamberg P, Sleijfer S, **Loosveld OJ**, Dercksen MW, Los M, Polee MB, van den Bergkormel F, Aarts MJ, Beerepoot LV, Groenewegen G, Lolkema MP, Tascilar M, Portielje JE, Peters FP, Klumpen HJ, van der Noort V, Haanen JB, Voest EE; Dutch WIN-O Consortium. Alternating Treatment With Pazopanib and Everolimus vs Continuous Pazopanib to Delay Disease Progression in Patients With Metastatic Clear Cell Renal Cell Cancer: The ROPETAR Randomized Clinical Trial. *JAMA Oncol*. 2016 Dec 1. [Epub ahead of print].

Boersma RS, Hamulyak K, van Oerle R, Tuinenburg A, Ten Cate-Hoek AJ, Schouten HC. Biomarkers for prediction of central venous catheter related-thrombosis in patients with hematological malignancies. *Clin Appl Thromb Hemost*. 2016 Nov;22(8):779-784.

Overwater A, Kessels K, Elias SG, Backes Y, Spanier BW, **Seerden TC**, Pullens HJ, de Vos Tot Nederveen Cappel WH, van den Blink A, Offerhaus GJ, van Bergeijk J, Kerkhof M, Geesing JM, Groen JN, van Lelyveld N, Ter Borg F, Wolfhagen F, Siersema PD, Lacle MM, Moons LM; Dutch T1 CRC Working Group. Endoscopic resection of high-risk T1 colorectal carcinoma prior to surgical resection has no adverse effect on long-term outcomes. *Gut*. 2016 Nov 3. pii: gutjnl-2015-310961. [Epub ahead of print].

Wagenaar EC, **van Wijngaarden P**, Verduin CM, Beelen D, **van Etten RW**. Coagulase-negatieve stafylokokken in een bloedkweek. [A blood culture containing coagulase-negative staphylococci: not always due to contamination]. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2016 oct 16;160(45):A9336.

Westgeest HM, Uyl-de Groot CA, van Moorselaar RJ, de Wit R, van den Bergh AC, Coenen JL, Beerlage HP, Hendriks MP, Bos MM, van den Berg P, van de Wouw AJ, Spermon R, Boerma MO, Geenen MM, Tick LW, Polee MB, Bloemendal HJ, Cordia I, Peters FP, de Vos AI, van den Bosch J, van den Eertwegh AJ, Gerritsen WR. Differences in Trial and Real-world Populations in the Dutch Cas-

tration-resistant Prostate Cancer Registry. *European Urology; EU Focus*. 2016 oct 13 [Epub] PII: S2405-4569(16)30145-6.

Nieuweboer AJ, de Graan AM, Hamberg P, Bins S, van Soest RJ, van Alphen RJ, Bergman AM, Beeker A, van Halteren H, **Ten Tije AJ**, Zuetenhorst H, van der Meer N, Chitu D, de Wit R, Mathijssen RH; Dutch Uro-Onco-logy Studygroup (DUOS). Effects of Budesonide on Cabazitaxel Pharmacokinetics and Cabazitaxel-Induced Diarrhea: A Randomized, Open-Label Multicenter Phase II Study. *Clin Cancer Res*. 2016 Oct 4.

Razenberg LG, van Erning FN, Pruijt HF, **Ten Tije AJ**, van Riel JM, Creemers GJ, Lemmens VE. The impact of age on first-line systemic therapy in patients with metachronous metastases from colorectal cancer. *J Geriatr Oncol*. 2016 Sep 19. pii: S1879-4068(16)30105-9. [Epub ahead of print].

Dekkers T, Prejbisz A, Kool LJ, Groenewoud HJ, Velema M, Spiering W, Ko odziejczyk-Kruk S, Arntz M, K dziela J, Langenhuijzen JF, Kerstens MN, van den Meiracker AH, van den Born BJ, Sweep FC, Hermus AR, Januszewicz A, Ligthart-Naber AF, Makai P, van der Wilt GJ, Lenders JW, Deinum J; **SPARTACUS Investigators [van Thiel SW et al...]**. Adrenal vein sampling versus CT scan to determine treatment in primary aldosteronism: an outcome-based randomised diagnostic trial. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2016 Sep;4(9):739-46.

Groot, S de, van der Linden N, Franken MG, Blommestein HM, Leeneman B, van Rooijen E, van der Hoeven JJ, Wouters MW, **Westgeest HM**, Uyl-de Groot CA. Balancing the optimal and the feasible: A practical guide for setting up patient registries for the collection of real-world data for health care decision making based on Dutch experiences. *Value in Health*. 2016 apr 06; [epub].

Van Gerven NM, van der Eijk AA, Pas SD, Zaaier HL, de Boer YS, Witte BI, van Nieuwkerk CM, Mulder CJ, Bouma G, de Man RA; **Dutch Autoimmune Hepatitis Study Group [van Milligen de Wit AW et al...]**. Seroprevalence of Hepatitis E Virus in Autoimmune Hepatitis Patients in the Netherlands. *J Gastrointest Liver Dis*. 2016 Mar;25(1):9-13.

Keel-, Neus-, en Oorheelkunde
Timmer FC, Klop WM, Relyveld GN, Crijs MB, Balm AJ, van den Brekel MW, Lohuis PJ. Merkel cell carcinoma of the head and

neck: emphasizing the risk of undertreatment. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2016 May;273(5):1243-51.

Kindergeneeskunde
Molyneux E, Schwalbe E, Chagaluka G, Banda K, **Israels T**, Depani S, Mittermayer-Vassallo K, Windebank K, Mvula J, Njiram'madzi J, O'Brien S, Carey P, Bailey S. The use of anthracyclines in the treatment of endemic Burkitt lymphoma. *Br J Haematol*. 2016 Nov 28. [Epub ahead of print].

Merkus PJ, **de Man SA**. Onderste Luchtwegproblematiek. In: Bindels-de Heus K, Derksen-Lubsen A, van den Elzen A, Goorhuis A, Titulaer S. *Zorg voor kinderen met een ernstige meervoudige beperking*. [S.l.] : Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde (NVK), 2016. [e-book].

De Man SA, Busser G, de Graaff-Herder L, Hageman G, Kuipers A, Portier R, de Vreugt E. 18 en ouder. In: Bindels-de Heus K, Derksen-Lubsen A, van den Elzen A, Goorhuis A, Titulaer S. *Zorg voor kinderen met een ernstige meervoudige beperking*. [S.l.] : Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde (NVK), 2016. [e-book].

Klinisch Chemisch Hematologisch Laboratorium
Schellings MW, **Boonen K**, Schmitz EM, Jonkers F, van den Heuvel DJ, Besselaar A, Hendriks JG, van de Kerckhof D. Determination of dabigatran and rivaroxaban by ultra-performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry and coagulation assays after major orthopaedic surgery. *Thromb Res*. 2016 Mar;139:128-34.

Laboratorium voor Microbiologie en Infectiepreventie
Allegranzi B, Bischoff P, de Jonge S, Kubilay NZ, Zayed B, Gomes SM, Abbas M, Atema JJ, Gans S, van Rijen M, Boermeester MA, Egger M, **Kluytmans J**, Pittet D, Solomkin JS; WHO Guidelines Development Group. New WHO recommendations on preoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspective. *Lancet Infect Dis*. 2016 Dec;16(12):e276-e287.

Willemsen I, **Kluytmans JA**. De Infectierisicoscan in de praktijk. [The Infection Risk Scan in clinical practice: improving infection prevention and antibiotic use through transparency]. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2016;160(0):D518. Epub 2016 nov 29.

Overdeest I, Haverkate M, Veenemans J, Hendriks Y, Verhulst C, Mulders A, Couprie W, Bootsma M, Johnson J, **Kluytmans J**. Prolonged colonisation with *Escherichia coli* O25:ST131 versus other extended-spectrum beta-lactamase-producing *E. coli* in a long-term care facility with high endemic level of rectal colonisation, the Netherlands, 2013 to 2014. *Euro Surveill*. 2016 Oct 20;21(42).

Wagenaar EC, van Wijngaarden P, **Verduin CM**, Beelen D, van Etten RW. Coagulase-negatieve stafylokokken in een bloedkweek. [A blood culture containing coagulase-negative staphylococci: not always due to contamination]. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2016 oct 16;160(45):A9336.

Longgeneeskunde
De Mol M, den Oudsten BL, Aarts M, **Aerts JG**. The distress thermometer as a predictor for survival in stage III lung cancer patients treated with chemotherapy. *Oncotarget*. 2016 Dec 24. [Epub ahead of print].

Mondziekten, Kaak- en Aangezichtschirurgie
Verweij JP, van Rijssel JG, Fiocco M, **Mensink G**, **Gooris PJ**, van Merkesteyn JP. Are there risk factors for osseous mandibular inferior border defects after bilateral sagittal split osteotomy? *J Craniomaxillofac Surg*. 2016 Dec 21. pii: S1010-5182(16)30337-7. [Epub ahead of print].

Neurologie
Klemann CJ, **Visser JE**, Van Den Bosch L, Martens GJ, Poelmans G. Integrated molecular landscape of amyotrophic lateral sclerosis provides insights into disease etiology. *Brain Pathol*. 2016 Dec 30. [Epub ahead of print].

Klemann CJ, Martens GJ, Poelmans G, **Visser JE**. Validity of the MPTP-Treated Mouse as a Model for Parkinson's Disease. *Mol Neurobiol*. 2016 Apr;53(3):1625-36.

Oogheelkunde
Visser MS, Dieleman M, Klijn S, Timman R, Lundström M, Busschbach JJ, **Reus NJ**. Validation, test-retest reliability and norm scores for the Dutch Catquest-9SF. *Acta Ophthalmol*. 2016 Oct 24. [Epub ahead of print].

Mol IE, **Van Dooren BT**. Toric intraocular lenses for correction of astigmatism in keratoconus and after corneal surgery *Clin Ophthalmol*. 2016 Jun 21;10:1153-9.

Orthopedie

Viveen J, Prkic A, **The B**, Koenraadt KL, **Eyghendaal D**. Effect of introducing an online system on the follow-up of elbow arthroplasty. *World J Orthop*. 2016 Dec 18;7(12):826-831.

Viveen J, Kodde IF, Koenraadt KL, **Beumer A, The B, Eyghendaal D**. Clinical and radiographic outcome of revision surgery of radial head prostheses: midterm results in 16 patients. *J Shoulder Elbow Surg*. 2016 Nov 22. [Epub ahead of print].

Heijink A, Kodde IF, Mulder PG, Veltman ES, Kaas L, van den Bekerom MP, **Eyghendaal D**. Radial Head Arthroplasty: A Systematic Review. *JBJS Rev*. 2016 Oct 18;4(10). pii: 01874474-201610000-00001.

Beckers J, **The B**, Degreef I, De Smet L. Evaluation of the metaphyseal ulnar shortening technique according to Sennwald. *Acta Orthop Belg*. 2016 Aug;82(2):280-286.

Orthopedie / Revalidatiegeneeskunde / Sportgeneeskunde

Viveen J, Kodde IF, **Koenraadt KL**, Beumer A, **The B**, Eyghendaal D. Clinical and radiographic outcome of revision surgery of radial head prostheses: midterm results in 16 patients. *J Shoulder Elbow Surg*. 2016 Nov 22. [Epub ahead of print].

Viveen J, Prkic A, **The B**, **Koenraadt KL**, Eyghendaal D. Effect of introducing an online system on the follow-up of elbow arthroplasty. *World J Orthop*. 2016 Dec 18;7(12):826-831.

Pathologisch Anatomisch Laboratorium

Shami GJ, Cheng D, Huynh M, **Vreuls C**, Wisse E, Braet F. 3-D EM exploration of the hepatic microarchitecture - lessons learned from large-volume in situ serial sectioning. *Sci Rep*. 2016 Nov 11;6:36744.

Revalidatie

Vos-Vromans DC, Smeets RJ, Huijnen IP, Köke AJ, Hitters WM, **Rijnders LJ**, Pont M, Winkens B, Knottnerus JA. Multidisciplinary rehabilitation treatment versus cognitive behavioural therapy for patients

with chronic fatigue syndrome: a randomized controlled trial *J Intern Med*. 2016 Mar;279(3):268-82.

Amphia Academy Infectious Disease Foundation

Ferdous M, Friedrich AW, Grundmann H, de Boer RF, Croughs PD, Islam MA, **Kluytmans-van den Bergh MF**, Kooistra-Smid AM, Rossen JW. Molecular characterization and phylogeny of Shiga toxin-producing *Escherichia coli* isolates obtained from two Dutch regions using whole genome sequencing. *Clin Microbiol Infect*. 2016 Jul;22(7):642.e1-9.

Kenniskern Verpleegkundige Regie

De Vos A, Cramm JM, van Wijngaarden JD, Bakker TJ, Mackenbach JP, Nieboer AP. Understanding implementation of comprehensive geriatric care programs: a multiple perspective approach is preferred. *Int J Health Plann Manage*. 2016 Sep 29. [Epub ahead of print].

De Vos JB, Bakker JE. Optimal care for frail elderly in hospital transition. *J Adv Nurs*. 2016;72(Suppl. 1):5.[D-P-109].