Magazine voor wetenschap en innovatie
Jaargang 10 | nummer 2 | November 2021

In dit magazine o.a.:

De BAT-Studie

Column Wim Oyen

De SYNAPSE-Studie

Rijnstate
Research & Innovatie

Colofon

Rijnstate is een ziekenhuis met locaties in Arnhem, Zevenaar, Velp en Arnhem-Zuid, en behoort tot de 27 Samenwerkende topklinische (STZ) ziekenhuizen in Nederland die hooggespecialiseerde medische zorg verlenen.

Rijnstate Research & Innovatie bericht over inhoudelijke medisch-wetenschappelijke en innovatie ontwikkelingen van zorgprofessionals in en/of gelieerd aan Rijnstate, en biedt tevens inzicht in professionalisering issues. Rijnstate Research & Innovatie verschijnt twee keer per jaar in een oplage van 2000 exemplaren en is ook op de website van het ziekenhuis te vinden.

Wilt u het magazine liever online ontvangen?
Neem dan contact met ons op via
wetenschapsbureau@rijnstate.nl.

Hoofdredactie
Michael van Balken
Simone Croezen

Redactie
Margo Groeneveld
Martin Hemels
Esther van Loon
Lian Roovers
Jeroen van Waarde
Laura Kooij

Eindredactie
Annet van Dijk
Esther van Loon

Fotografie
Multiplus
Rijnstate

Redactieadres
Rijnstate,
Wetenschapsbureau
intern postnummer 1974
Postbus 9555
6800 TA Arnhem
wetenschapsbureau@
rijnstate.nl

Vormgeving
Maurice de Jong

Uitgever en acquisitie
Multiplus BV Drachten
Taco de Haan
Jessica M. Jager-Ferwerda

ISSN 2468-0036

Voorpagina: Ramon van Eekeren

© Niets uit dit magazine mag openbaar gemaakt worden, op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de redactie.
De redactie van Rijnstate Research & Innovatie stelt zich niet verantwoordelijk voor de vakinhoudelijke informatie in dit magazine. Bij ingezonden stukken behoudt de redactie zich het recht voor om, zonder opgaaf van redenen, artikelen in te korten dan wel te weigeren. Ingezonden artikelen zonder naam worden niet geplaatst.

Óók maar een mening?

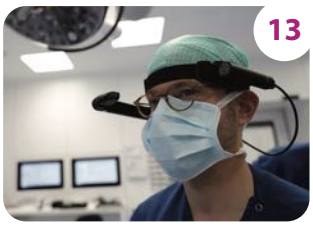
Zet de tv aan of doe één klik op social media en de kans is redelijk groot dat je geconfronteerd wordt met een discussie over de huidige corona-maatregelen en de 'wetenschappelijke basis daarvoor'. Dat mensen zich voor zorg en problemen tot van alles wenden, behalve tot datgeen wat met degelijk onderzoek bewezen is, is van alle tijden. Of het nou klankschalen zijn, tijgertestikels, dansen om een oude eik om middernacht of, zoals tijdens het typen van dit stukje actueel, net als de zusjes van Lexmond een spirituele band aangaan met de maan: wat dat betreft is er niks nieuws onder de zon.

Met een hoge scholingsgraad in Nederland en de vlotte toegankelijkheid tot allerhande informatie, zou je verwachten dat steeds meer van wat 'we' doen op wetenschap gestoeld is. Tijdens de huidige pandemie lijkt helaas niets minder waar. Waar de angst groot is en veel nog onduidelijk, valt men terug op wat bekenden zeiden, aannemelijk klinkt of goed bij je past. "Doe u eigen onderzoek, mensen!", "Ik las op Facebook dat…", "Wetenschap is óók maar een mening": we zitten nadrukkelijk in het verdomhoekje.

Uiteraard is dit onderzoeksmagazine geen opinieblad. Laten zien wat we doen, hoe we tot de antwoorden kwamen op veelal praktische vraagstukken, op een toegankelijke manier gebracht, is onze bijdrage aan de verspreiding en ondersteuning van de waarde van wetenschap. Volgens mij zijn we daar in dit prachtige nummer weer ruimschoots in geslaagd. Edoch: dat is uiteraard óók maar een mening!

Michael van Balken

Inhoudsopgave



Nieuws Wetenschap 6

Promoties 11

Nieuws Wetenschap 13

Out of the box innovaties 14
Robot James in Rijnstate

Promovendi in Rijnstate 15

Artikel promovendus 17
Digitale transformatie in het ziekenhuis: implementatie en evaluatie van eHealth in de praktijk

Preventie 21
Ambities op preventie 2022-2024

Artikel 22
De SYNAPSE-studie: een mooi voorbeeld van discipline-overstijgende samenwerking

Artikel 24
Verpleegkundige zeggenschap in Rijnstate

Kwaliteit 30
Update ECTR, VGO en indiening lokaal haalbaarheidsdossier bij de LHC

Interview 32
BAT-studie (Basofiele Activatie Test)

Trending Topic 34
Project prehabilitatie

Rijnstate Vriendenfonds 37
Rijnstate Vriendenfonds ondersteunt wetenschappelijk onderzoek

Ontwikkelingen Wetenschap en Kennis 41
CTcue is een succes in Rijnstate

Column Wim Oyen 43

Wetenschappelijk onderzoek 44

Publicaties 48

Strategisch kader Rijnstate 2022-2024

De afgelopen jaren is de aandacht voor wetenschappelijk onderzoek binnen Rijnstate gegroeid. Dit uit zich bijvoorbeeld in het groeiend aantal hoogleraren, promovendi, publicaties in gerenommeerde internationale tijdschriften en een forse toename in het aantal opgestarte wetenschappelijke studies. Deze ontwikkeling willen we de komende jaren voortzetten, waarbij we ook meer aandacht besteden aan het stimuleren en ondersteunen van verpleegkundig onderzoek. Dit staat ook beschreven in het recent vastgestelde Strategisch kader Rijnstate 2022-2024.

In het kort: Rijnstate wil voorop lopen, ook in wetenschap en innovatie. Het doen van wetenschappelijk onderzoek is essentieel voor een topklinisch ziekenhuis als Rijnstate; door nieuwe kennis te ontwikkelen, implementeren en uit te dragen, draagt onderzoek bij aan een blijvend goede kwaliteit van onze gezondheidszorg voor patiënten. Met een hoog volume zorg en onze topspecialistische centra verkeren we hiervoor in een uitstekende positie. Het wetenschappelijk onderzoek in Rijnstate is gestoeld op twee pijlers:

1) Versterking van de topklinische functie van het ziekenhuis
Wij werken nauw samen met kennisinstellingen bij het ontwikkelen en uitvoeren van onderzoek, en bij een duurzame implementatie van de onderzoeksresultaten in de dagelijkse praktijk van de gezondheidszorg. In samenwerking met universiteiten en hogescholen worden onderzoeksvragen uit de praktijk met nieuwe wetenschappelijke kennis uitgezocht en andersom worden nieuwe veelbelovende ontwikkelingen op de universiteiten en hogescholen bij Rijnstate onderzocht in de praktijk. De hoogleraren van Rijnstate vormen hierbij de brug tussen het ziekenhuis en de universiteiten. Uit onderzoek voortkomende inzichten en innovaties kunnen zo snel en verantwoord geïmplementeerd worden in de patiëntenzorg.

2) Zorg van de toekomst
Rijnstate onderzoekt de brede transformatie van zorg uit het ziekenhuis naar thuis om duurzame zorg te kunnen blijven leveren. De kwaliteit en efficiëntie van zorg worden steeds meer ondersteund door elkaar snel opvolgende nieuwe (digitale) technologieën, zoals sensoren (wearables), monitoren, apps en videobellen. Ons wetenschappelijk onderzoek richt zich op de aanvullende waarde die deze technologieën bieden voor enerzijds de uitkomsten van zorg en de kwaliteit van leven van onze patiënten en anderzijds de efficiëntie van de zorgprocessen.

mProve

Begin oktober werden in Sint Michielsgestel de mProve strategiedagen gehouden. Martin Hemels, cardioloog en voorzitter Wetenschapscommissie Rijnstate, gaf hier namens de mProve werkgroep Wetenschap een toelichting op de ideeën om in mProve verband met wetenschappelijk onderzoek te starten.
Er werden 3 onderwerpen toegelicht die als basis dienen en als kansrijk worden gezien om als mProve ziekenhuizen mee aan de slag te gaan:
- Gezamenlijk onderzoek opzetten
- Procedures standaardiseren in de mProve ziekenhuizen
- Data analytics en CTcue (door queries / zoekstrategieën te delen, combineren van geaggregeerde uitkomsten, expertise rond data science delen en uitwisselen)

Hierbij werden de volgende vervolgstappen door de werkgroep voorgesteld:
- Werkgroep mProve wetenschap uitbreiden met leden uit wetenschapscommissies of andere enthousiastelingen
- Wetenschapsnetwerk opzetten i.s.m. andere mProve werkgroepen; expertise ophalen op inhoud en infrastructuur
- Aanstellen projectleider wetenschappelijk onderzoek
- Organiseren patiënten perspectief
- Koppeling maken met/ integreren verpleegkundig onderzoek
- Het bewerkstelligen van financiële ondersteuning voor een projectleider wetenschappelijk onderzoek en opzetten van een gezamenlijk onderzoeksfonds

mProve is een innovatief netwerk van zeven ambitieuze topklinische ziekenhuizen. De focus van mProve ligt bij de hoofdthema's Connected Care, Data Analytics en Merkbaar Beter.

mProve bestaat uit: Albert Schweitzer ziekenhuis (Dordrecht), Isala (Zwolle), Jeroen Bosch Ziekenhuis ('s-Hertogenbosch), Noordwest Ziekenhuisgroep (Alkmaar en Den Helder), Máxima MC (Veldhoven), Rijnstate (Arnhem) en Zuyderland Medisch Centrum (Heerlen en Sittard-Geleen). Wij bundelen onze krachten om patiënten dagelijks merkbaar betere zorg te bieden.

www.mprove.nu

Er zal in eerste instantie goed gekeken worden naar bestaande onderzoekslijnen in de mProve ziekenhuizen en hoe deze zich verhouden tot onderzoek in mProve-verband. Een ander idee is dat een discipline-overstijgend en maatschappelijk actueel en relevant thema gekozen wordt. Louter zorgverbetertrajecten gaan uiteindelijk niet relevant genoeg zijn als ze niet ondersteund worden door wetenschappelijk onderzoek. Wetenschap is derhalve echt nodig om die trajecten impact te geven, in ieder geval de grote trajecten. Datzelfde geldt als we ons als mProve willen profileren op onze strategische thema's, dan is op die gebieden ook wetenschappelijk onderzoek nodig. Dit willen we het komende jaar verder vorm gaan geven en werken aan een goede infrastructuur binnen het steeds sterker wordende netwerk van de zeven aangesloten mProve ziekenhuizen.

Rijnstate Collegetour, koplopers in de zorg

Dat is de naam van een serie webinars waarin we de zeven hoogleraren van Rijnstate aan het woord willen laten over hun vakgebied. Stuk voor stuk bouwen zij met hun baanbrekend en vernieuwende onderzoek aan de toekomst van onze zorg!

Het in huis hebben van zo veel hoogleraren bevestigt het innovatieve en wetenschappelijke karakter van ons ziekenhuis. De hoogleraren praten in deze webinars behalve over hun werk ook over wat hen persoonlijk drijft.

Op dinsdag 26 oktober was Frank Bosch te gast in het eerste deel van de collegetour. Hij vertelde over het mobiele echoapparaat en de nieuwe mogelijkheden die dit met zich meebrengt in de acute zorg. De online collegetour is voor iedereen toegankelijk. Kijken dus!

Promotiefonds

Het in 2016 gezamenlijk opgerichte promotiefonds van Rijnstate en het Radboudumc levert dit jaar de eerste promotie op. Jantine Jansen-Schotman zal 16 november promoveren op haar proefschrift getiteld *"Hydration assessment by measurement of total body electriacal resistance: back to basics"*, onder begeleiding van promotor prof. dr. Jack Wetzels (Radboudumc) en copromotoren van Rijnstate Hans de Boer (internist) en dr. Marcel van Borren (klinisch chemicus). Zie ook het artikel in dit magazine op pagina 11. Inmiddels zijn er 8 gezamenlijke Rijnstate-Radboudumc promotietrajecten gefinancierd vanuit dit promotiefonds, waarvan de laatste op 4 november j.l. werd uitgereikt aan Frank Bosch (hoogleraar acute interne geneeskunde Rijnstate en Radboudumc) en Jurgen Claassen (Radboudumc).
Ze kregen de bijdrage voor hun onderzoek *'Better defining resilience of elderly in acute medicine to optimize decisions'*.

Het doel van dit onderzoek is om artsen op de Acute Opname Afdeling (AOA) meer inzicht te geven bij de eerste evaluatie van oudere patiënten en om de besluitvorming te optimaliseren voor een veilig ontslag naar huis of een vervolgtraject in het ziekenhuis.

Coördinator monitoring Wetenschapsbureau promoveert aan de Radboud universiteit

Vera IJmker, werkzaam als coördinator monitoring bij het Rijnstate Wetenschapsbureau is 7 oktober j.l. gepromoveerd aan het de Radboud universiteit met haar proefschrift getiteld: *"Protein-rich meal service to support peri-hospital patient care"*.

Ondervoeding komt vaak voor tijdens ziekenhuisopname en heeft een negatieve invloed op het herstel. De afgelopen jaren zijn ziekenhuisopnames korter geworden maar komen onvoorziene heropnames vaker voor. Dit wijst erop dat de zorg verschuift van het ziekenhuis naar de thuissituatie. Het is belangrijk om de behandeling van ondervoeding uit te breiden naar de thuissituatie door bijvoorbeeld maaltijdservices. Het effect hiervan is onbekend, waardoor dit proefschrift zich richt op de voedingszorg bij patiënten rondom ziekenhuisopname. Dit proefschrift laat de relatie tussen een hogere eiwitname en een verminderd risico op complicaties en een kortere ziekenhuisopname zien. Dit benadrukt dat het belangrijk is om tijdens ziekenhuisopname meer eiwitten binnen te krijgen, waarvoor een eiwitrijke maaltijdservice kan worden ingezet. Daarnaast biedt de periode voor een operatie biedt mogelijkheden om patiënten een goede voedingsondersteuning te bieden als voorbereiding. Een maaltijdservice met thuisbezorgde eiwitrijke gerechten is een effectieve strategie om de eiwitinname bij patiënten te verhogen voordat zij geopereerd worden.

Inspanningsafhankelijke pijnsyndromen van het onderbeen

Aniek van Zantvoort
7 juli 2021

Exercise induced anterolateral lower leg pathologies: Chronic exertional compartment syndrome and nerve entrapment

Inspanningsafhankelijke pijnsyndromen van het onderbeen kunnen veel verschillende oorzaken hebben en worden met name gezien bij (top)sporters en militairen. Patiënten ervaren onder andere pijn, een gespannen gevoel en/of tintelingen in het onderbeen wat er regelmatig voor zorgt dat ze moeten stoppen met sporten of werken. Omdat er nog weinig bekend is over de vele verschillende onderbeen pijnsyndromen worden deze aandoeningen vaak laat of helemaal niet herkend en behandeld, wat een grote impact kan hebben op de kwaliteit van leven.

Het doel van dit proefschrift was de herkenning en behandeling van onderbeen pijnsyndromen te verbeteren, waarbij het chronisch compartimentsyndroom (chronic exertional compartment syndrome, CECS) en zenuwbeklemmingen specifiek de aandacht kregen. De klachten van beide aandoeningen en het succes van operatieve behandeling werden in kaart gebracht. Daarnaast werd een predictiemodel ontwikkeld om artsen te helpen bij het stellen van de diagnose CECS.

Resultaten van dit onderzoek worden meegenomen in de nieuwe landelijke richtlijn 'Inspanningsafhankelijke pijnsyndromen van het onderbeen' die in 2022 wordt verwacht.

Over de promovendus
Na het behalen van haar artsexamen in 2014, begon Aniek van Zantvoort in het Máxima Medisch Centrum aan haar promotieonderzoek op de afdelingen chirurgie en sportgeneeskunde onder begeleiding van co-promotor chirurg Marc Scheltinga. Naast haar werk als arts-onderzoeker werkte ze in eerste instantie als arts-assistent bij de chirurgie en maakte ze na een jaar de overstap naar arts-assistent longgeneeskunde in hetzelfde ziekenhuis. Vervolgens begon ze na een korte ANIOS periode in Rijnstate op 1 november 2017 aan haar opleiding tot longarts. Haar promotietraject zette ze steeds voort naast haar klinische werkzaamheden.

Het vaststellen van de vochtbalans bij patiënten door het meten van de elektrische lichaamsweerstand

Jantine Jansen-Schotman
16 november 2021

Hydration assessment by measurement of total body electrical resistance: back to basics

Het betrouwbaar vaststellen van de vochtbalans is essentieel bij de behandeling van patiënten met verstoringen in de waterhuishouding. Helaas zijn huidige methoden weinig nauwkeurig. In dit proefschrift is onderzocht of bio-elektrische impedantie analyse (BIA) gebruikt kan worden om dit op een meer nauwkeurige wijze vast te stellen. Conventionele BIA berust op het meten van de totale elektrische lichaamsweerstand en het vertalen daarvan naar lichaamswatervolumes, door middel van rekenmodellen. In dit proefschrift is aangetoond dat de accuraatheid van de conventionele BIA aanpak onvoldoende is wanneer zij wordt toegepast bij patiënten, mede als gevolg van beperkingen van de gebruikte rekenmodellen. Dit proefschrift introduceert een methode die uitsluitend gebaseerd is op de gemeten totale lichaamsweerstand, en die het gebruik van ingewikkelde rekenmodellen vermijdt. De resultaten geven aan dat deze meettechniek zeer gevoelig is voor het registreren van veranderingen in de vochtbalans, mits de metingen worden uitgevoerd volgens een gestandaardiseerd meetprocotol.

Over de promovendus
Jantine Jansen-Schotman (1992) behaalde in 2016 haar masterdiploma Technical Medicine aan Universiteit Twente. Bovenstaand onderzoek voerde zij uit van augustus 2016 tot december 2020 bij de afdeling Interne Geneeskunde van Rijnstate en de afdeling Nierziekten van het Radboudumc. Momenteel is zij werkzaam als klinisch data analist bij de afdeling BI & analytics van Rijnstate.
.

Door Marascha van Dop, projectleider Smart Glasses en Gerdy Klein Bleumink (afdeling Innovatie & Zorgtransformatie)

Rijnstate zet Smart Glasses in op OK

Rijnstate wil voorop lopen op het gebied van innovatie. Daarom introduceren we voortdurend nieuwe technologieën die een bijdrage leveren aan het verbeteren van onze zorg voor de patiënt. Een belangrijke ontwikkeling in digitale innovaties is het gebruik van zogenoemde Smart Glasses. Deze Smart Glasses kunnen ingezet worden bij verschillende processen in het ziekenhuis, onder andere bij supervisie op afstand en opleidingsdoeleinden.

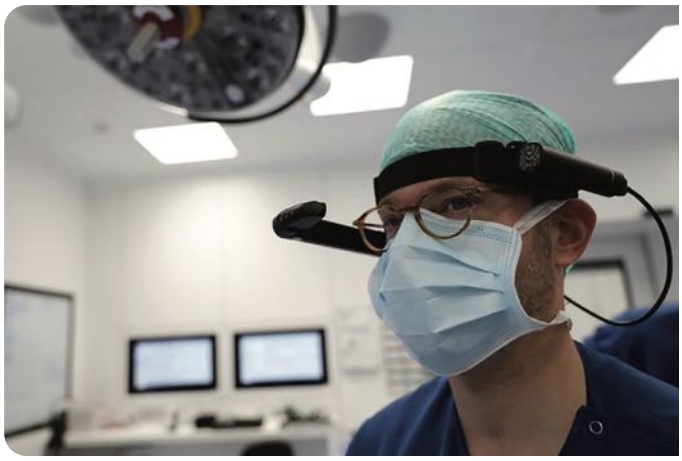
Smart Glasses op de OK

Binnen Rijnstate zijn verschillende projecten gestart met Smart Glasses. Een daarvan is de Rods&Cones Smart Glasses met twee camera's en een audioverbinding die op de OK wordt gebruikt door de chirurgen van Vitalys bij maagverkleinende operaties. Dit project komt voort uit een tender aanvraag Innovatie & Zorgtransformatie.
De Smart Glasses zijn een zogenaamde 'headmounted' draagbare computer, zie foto. De gebruiker kijkt hierbij naar zijn omgeving of naar een display die net boven het zichtveld zit. De Smart Glasses maakt videocommunicatie mogelijk met iemand anders door middel van camera's en audioverbinding. De bril laat zien wat de brildrager ziet. Zo kan een deskundige collega op afstand via een computer, tablet of telefoon meekijken en advies of hulp bieden.

In de operatiekamer maken de Smart Glasses via een beveiligde verbinding contact met een server. Een collega, de zogenaamde remote expert, kan elders via een computer inloggen en de operatie live bijwonen. Ook is het mogelijk dat de remote expert de Smart Glasses op afstand bedient. Zo kan de remote expert met de optische zoomlens een duidelijker close-upopname krijgen. Ook kan hij / zij op het scherm tekenen om aanwijzingen te geven en deze beelden terugzenden naar het display van de Smart Glasses. De chirurg in de operatiekamer kan op zijn beurt zijn collega én de aanwijzingen zien als projectie in het scherm op zijn bril. Ook de spraak werkt twee kanten op, zodat het lijkt of de chirurgen zij aan zij in de operatiekamer staan. Wil je weten hoe dit eruit ziet? Bekijk het filmpje op youtube: "Extra paar ogen tijdens een operatie is vaak heel handig." https://youtu.be/9cx2VktnQ-g

Toepassingsmogelijkheden van de Smart Glasses

Er zijn verschillende toepassingsmogelijkheden voor de Smart Glasses. Tijdens de pilot is er voornamelijk gefocust op cases waarbij



Chirurg Bart Witteman draagt de smart glasses (type 'headmounted' draagbare computer)

er expertise op afstand werd gegeven van chirurg naar chirurg. Dankzij de Smart Glasses is er als het ware een paar 'extra ogen' aanwezig tijdens de operatie. Dat kan aan de ene kant tijdsbesparing opleveren en aan de andere kant bijdragen aan een betere kwaliteit van de operatie en het herstel van de patiënten. De collega chirurg hoeft namelijk niet eerst naar de OK te komen wat voorkomt dat de patiënt langer op de operatietafel moet liggen.

Andere toepassingen die we binnen Rijnstate gaan onderzoeken zijn:
- supervisie op afstand
- ondersteuning door technisch/product expert op afstand i.p.v. in de OK
- praktische les, workshop, training

Contact

Wil je meer weten over de Smart Glasses neem dan gerust contact op met Marascha van Dop, projectleider Smart Glasses of Gerdy Klein Bleumink, namens de afdeling Innovatie & Zorgtransformatie. Dit kan via e-mail: mvandop@rijnstate.nl of gkleinbleumink@rijnstate.nl.

Door dr. Bernke Papenburg, projectleider Rijnstate Robotics

Robot James in Rijnstate

Sinds deze zomer zie je 'm wellicht af en toe rondrijden: onze nieuwe 'collega' James. Deze sociale - zogenaamde humanoid - robot wordt tijdens een pilot ingezet bij de Kinderafdeling en afdeling Geriatrie. In nauwe samenwerking met deze afdelingen is een lijst van mogelijke 'taken' opgesteld voor James. Hierbij is uitgegaan van de mogelijkheden van James (zie tekstbox) in combinatie met wensen voor ondersteuning vanuit de verpleegkundige staf.

Gezamenlijk is gekozen om James' inzet op 2 hoofddoelen te focussen:
Afleiden: hierbij valt te denken aan het afleiden van kinderen bij een spannend of juist saai (langdurig) onderzoek of het begeleiden van 'dwalende' geriatrische patiënten naar algemene ruimtes.
Stimuleren: James kan kinderen een filmpje tonen over hoe een onderzoek/test werkt, of ze stimuleren uit bed te komen na een ingreep. Dat laatste geldt ook voor geriatrische patiënten, die daarnaast ook gestimuleerd kunnen worden mee te doen aan activiteiten.

Ondertussen is James geprogrammeerd en kan zelfstandig over de afdelingen rijden volgens een vaststaand programma. Daarmee kan James patiënten naar hun kamer brengen en - op de route – over belangrijke ruimtes op een afdeling vertellen: zoals de speelkamer op de kinderafdeling. Ook speelt James muziek en filmpjes af, wanneer gewenst op verzoek van de patiënt.

Nu James is 'ingewerkt', gaan we de komende maanden het functioneren beoordelen. Hierbij is de hoofdvraag: 'heeft James toegevoegde waarde in het zorgproces?'. Als dat zo is, zijn vervolgvragen: 'waar bestaat de toegevoegde waarde uit?', 'wat is de mate van effect van de inzet van James?', en 'waar wordt het effect het meest ervaren?'. Een masterstudent van de Universiteit Twente zal dit onderzoek uitvoeren, waarbij ze zich met name zal richten op James als 'afleider'. In haar kwalitatieve onderzoek zal ze de inzet van James observeren, en ervaringen ophalen vanuit patiënten, ouders/verzorgers en verpleegkundigen.

In het eerste kwartaal van 2022 hopen we een duidelijk beeld te hebben van James als 'zorg-collega'. Op basis van de uitkomsten zullen we beslissen of we deze robot in de toekomst willen (blijven) inzetten.

Heb je vragen over James of over Rijnstate Robotics? Neem dan contact op met Bernke Papenburg: bpapenburg@rijnstate.nl

James is een sociale robot van ca. 1 meter en heeft verschillende functies:

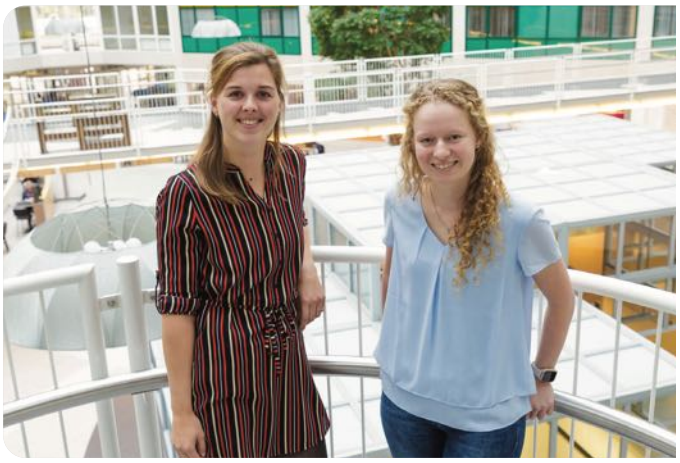
- Zelfstandig rondrijden: via meerdere sensoren i.c.m. een intern opgeslagen kaart van de ruimte(s)
- Communicatie: interactie op basis van gesproken tekst
- Multimedia: tonen van foto's en filmpjes; afspelen van muziek, luisterboeken, en radio; aanbieden van spelletjes en geheugentrainers; voorlichtingsfilmpjes; beeldbellen
- Automatische persoonsherkenning: via gezichtsherkenning
- Voorgeprogrammeerde programma's: hiermee kan een vaste route gecombineerd worden met verschillende andere functies, en in volgorde vastgelegd, waarmee James zonder directe begeleiding in te zetten is voor verschillende activiteiten.

Promovendi in Rijnstate

Waarschijnlijk kent iedereen wel een promovendus in Rijnstate, maar weet je ook hoeveel promovendi er in totaal zijn en op welke afdelingen zij zich bevinden?

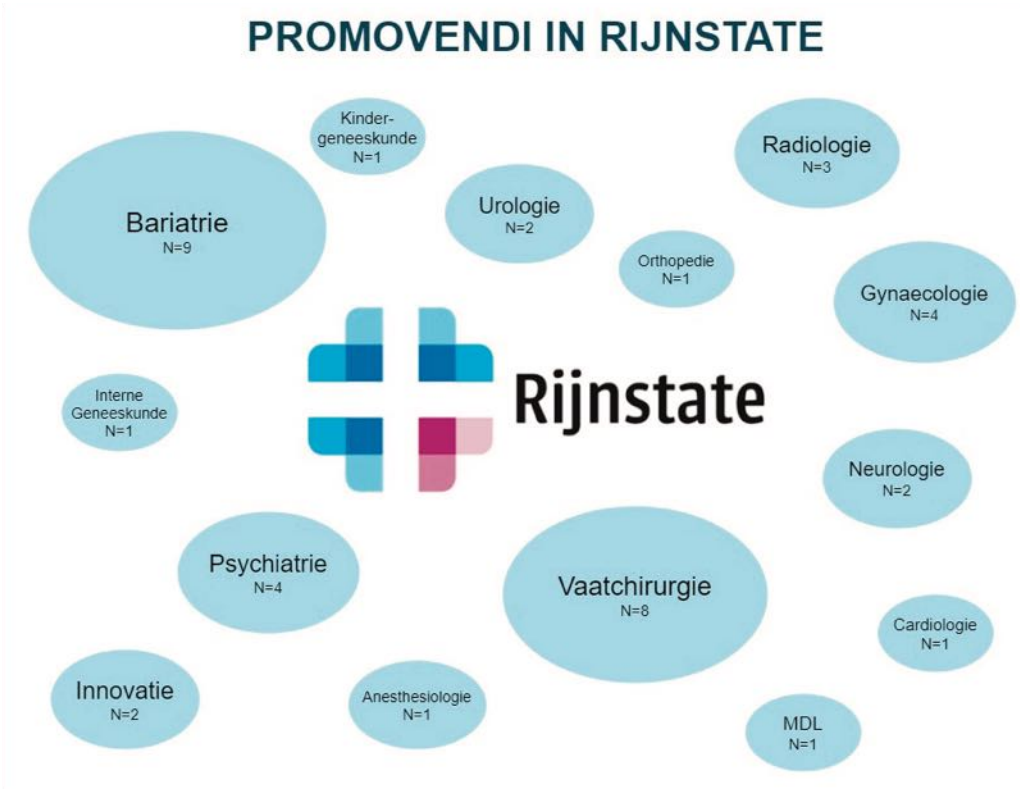
Om hier meer inzicht in te krijgen en alle promovendi binnen Rijnstate samen te brengen, is in 2017 het PRO opgericht. PRO organiseert elke maand een bijeenkomst waarin onderzoeken, onderzoeksvaardigheden en andere relevante onderwerpen gepresenteerd worden door promovendi, interne en externe experts. Leren van elkaar staat hierbij centraal. Naast de maandelijkse bijeenkomsten organiseert het PRO inmiddels ook workshops en borrels om alle promovendi in Rijnstate te verbinden.

Niet alleen het aantal PRO activiteiten is toegenomen, ook het aantal promovendi in Rijnstate. Toen het PRO werd opgericht waren er ongeveer 25 promovendi, voornamelijk van de afdelingen bariatrie en vaatchirurgie. Tegenwoordig zitten er al 40 promovendi verdeeld over verschillende afdelingen bij het PRO. In figuur 1 een overzicht waar de promovendi werkzaam zijn.



Janna Ruisch en Lisa Rutten

Opvallend is toch wel het grote aantal afdelingen waar promovendi actief zijn; maar liefst 14 afdelingen! Bariatrie en vaatchirurgie hebben nog steeds het grootste aandeel, maar gynaecologie en psychiatrie zijn ook duidelijk groeiend. Een andere verrassende ontdekking is dat maar liefst 75% van de promovendi vrouw is! Dat hadden we 100 jaar geleden nooit kunnen denken! Ongeveer 50% van de genoemde promovendi is ook daadwerkelijk in dienst bij Rijnstate. De externe promovendi promoveren onder andere vanuit de universiteiten in Wageningen, Twente en Nijmegen.



Figuur 1: Overzicht van de promovendi binnen Rijnstate per afdeling.

Dat de wetenschap binnen Rijnstate sterk groeit, wordt uit dit overzicht wel duidelijk. Als PRO zijn wij erg benieuwd wat er over vier jaar allemaal weer veranderd is. Misschien worden dan nog meer afdelingen vertegenwoordigd of is de man/vrouw verhouding compleet veranderd. De toekomst zal het uitwijzen.

Als je nog niet bekend bent met de PRO bijeenkomsten, maar wel graag aanwezig zou willen zijn, stuur dan vooral een mailtje naar PRO@Rijnstate.nl.

Digitale transformatie in het ziekenhuis: implementatie en evaluatie van eHealth in de praktijk

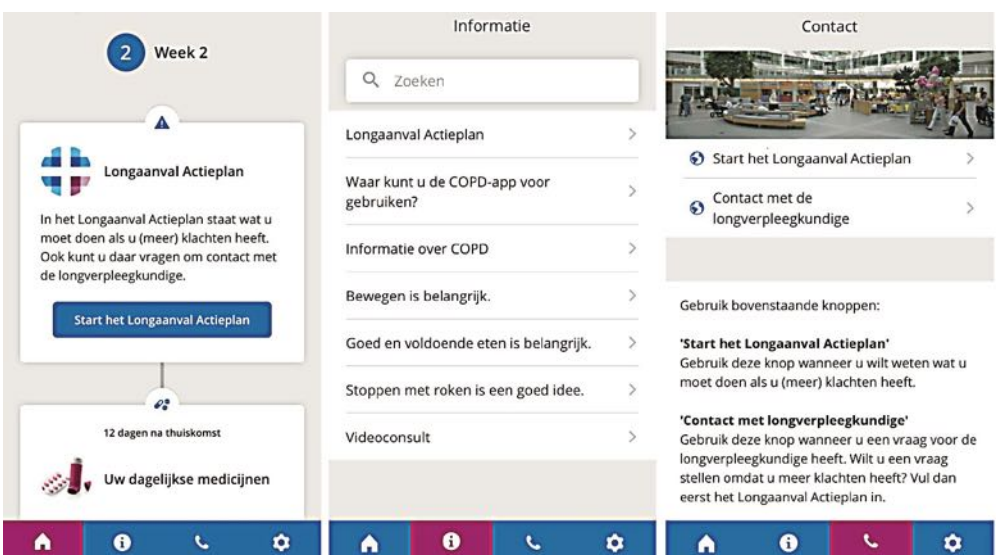
Op 3 december 2021 verdedigt Laura Kooij, promovendus en manager Innovatie & Zorgtransformatie in Rijnstate, haar proefschrift aan de Universiteit Twente. De titel van het proefschrift is "Digital transformation in hospital care: implementation and evaluation of eHealth in clinical practice. The effects on patients, healthcare professionals and hospital organizations."

Promotor: Prof. dr. W. H. van Harten (Rijnstate, Universiteit Twente, Netherlands Cancer Institute-Antoni van Leeuwenhoek)

Aanleiding onderzoek & doelstelling
De druk op de gezondheidszorg neemt toe door o.a. vergrijzing en het toenemend aantal mensen met een chronische aandoening. Transformatie van de ziekenhuiszorg is nodig om toegankelijke, betaalbare en hoge kwaliteit zorg, te kunnen (blijven) leveren. Het gebruik van digitale toepassingen in de gezondheidszorg, ook wel eHealth genoemd, is een veelbelovende oplossing. eHealth is een brede term en omvat verschillen digitale toepassingen zoals:
Patiëntenportaal
Dit is een persoonlijke omgeving waarin patiënten bijvoorbeeld (medische) informatie kunnen inzien, vragenlijsten kunnen invullen en afspraken kunnen plannen.
Telehealth
Digitale toepassingen waarmee zorg op afstand geleverd kan worden, zoals monitoring met gebruik van devices.
Videoconsult
Digitale consulten met gebruik van tablet, smartphone of computer.

Het doel van dit proefschrift is: bijdragen aan de kennis over digitale transformatie in ziekenhuiszorg door het ontwikkelen en implementeren van eHealth toepassingen in de klinische praktijk. Een ander doel is het evalueren van effecten van deze veranderingen op patiënten, zorgverleners en ziekenhuis organisaties.

Onderzoeken uit het proefschrift
Evaluatie van een zelfmanagement app voor COPD patiënten[a]
De 'COPD app' is ontwikkeld voor patiënten met COPD, na ontslag uit het ziekenhuis. De app bestaat uit een 8 weken durend programma met hierin verschillende functionaliteiten:
- het Longaanval Actieplan (bron: Longfonds)
- gepersonaliseerd medicatie overzicht
- informatie over de aandoening COPD, voeding, lichamelijke activiteit en voordelen van stoppen met roken
- videoconsult afspraak
- wekelijkse vragenlijsten



Figuur 1. Voorbeeld van de 'COPD app'

Rijnstate

In de tabel hieronder staat een korte omschrijving van de overige onderzoeken uit het proefschrift:

Het gebruik van technologie in de samenwerking tussen huisartsen en artsen uit ziekenhuizen[c]
Huisartsen en artsen uit ziekenhuizen zorgen vaak samen voor patiënten met een chronische aandoening, ook wel 'shared care' genoemd. Het gebruik van technologie biedt mogelijkheden, bijvoorbeeld voor informatieoverdracht.
Doel: In deze literatuurstudie zijn de effecten van shared care, ondersteund met IT, onderzocht voor patiënten met een chronische aandoening.

Implementatie van patiëntportalen in ziekenhuizen[d]
Veel ziekenhuizen implementeren een patiëntportaal. Hierbij zijn vaak verschillende stakeholders betrokken.
Het doel van dit onderzoek was het vaststellen van belemmerende en bevorderende factoren voor de implementatie van patiëntportalen in Nederlandse ziekenhuizen. In dit onderzoek zijn zorgverleners, managers en IT personeel uit 7 Nederlandse ziekenhuizen geïnterviewd.

De effecten van telehealth op ziekenhuisopnames en opnameduur[e]
Telehealth biedt de mogelijkheid om zorg op afstand te verlenen met gebruik van technologie.
Het doel van deze literatuurstudie was het effect van telehealth vaststellen op ziekenhuisopnames en opnameduur.

De ervaringen van verpleegkundigen met continue monitoring met het gebruik van draadloze, draagbare sensors[f]
Continue monitoring met draadloze, draagbare sensors is veelbelovend. Deze sensors kunnen vitale waarden meten, zoals hartslagfrequentie en ademhalingsfrequentie. In dit onderzoek zijn verpleegkundigen geïnterviewd en zijn zij gevraagd naar 1) hun ervaringen met het gebruik van continue monitoring met sensors op de verpleegafdeling, 2) hun verwachtingen voor gebruik van deze sensors in de thuissituatie van patiënten.

Hoe kunnen we het bewijs voor eHealth in de dagelijkse klinische praktijk versterken?[g]
Er is een kloof tussen het uitvoeren van onderzoek en het gebruik van eHealth in de dagelijkse praktijk. eHealth onderzoek kan uitgevoerd worden met verschillende (technische) systemen. In dit discussieartikel zijn de voor- en nadelen van deze systemen, bij het uitvoeren van onderzoek, beschreven. Hierbij wordt gebruikt gemaakt van voorbeelden uit de praktijk.

Een prototype van de app is getest bij 6 COPD patiënten. De bevindingen zijn gebruikt om de app te optimaliseren. In een haalbaarheidsstudie hebben 39 COPD patiënten toegang gekregen tot de COPD app (zie figuur 1). De volgende uitkomsten zijn in dit onderzoek geëvalueerd: het gebruik van de app, technologie acceptatie, de verwachtingen van- en ervaringen met het gebruik van de app,

Laura Kooij

zelfmanagement en tevredenheid van patiënten en verpleegkundigen. Ook is gekeken naar het aantal heropnames. Een aantal interessante bevindingen zijn:
De COPD app is slechts geschikt voor een klein deel van de COPD patiënten na ontslag uit het ziekenhuis. Dit komt met name door gebrek aan toegang tot een smartphone/tablet of internet of gebrek aan vaardigheden om een smartphone of tablet te gebruiken. Patiënten waren enthousiast over de app, echter nam het gebruik na de eerste week af 'Knowledge and coping', als onderdeel van zelfmanagement, is significant toegenomen na gebruik van de app.

Videoconsult als een passend alternatief voor face-to-face consulten?[b]
Het onderzoek vond plaats bij nieuwe patiënten met obstructief slaapapneu die gebruik maken van een slaapmasker. Onderzocht is of het gebruik van videoconsult beter is dan face-to-face consulten op het gebruik van het slaapmasker. Het effect van het gebruik van videoconsult is ook geëvalueerd op therapietrouw met gebruik van het slaapmasker, verwachtingen van- en ervaringen met het gebruik van videoconsult en tevredenheid van patiënten en verpleegkundigen.

In totaal hebben 140 patiënten meegedaan aan het onderzoek (een RCT), 70 patiënten kregen videoconsulten en 70 patiënten face-to-face consulten in het ziekenhuis. Het gebruik van videoconsult heeft niet geleid tot beter gebruik van het slaapmasker of betere therapietrouw. De ervaringen van patiënten waren wel positief: de meerderheid van de patiënten heeft liever een videoconsult dan een face-to-face consult en 95% was van plan om videoconsult te blijven gebruiken.

Artikel promovendus

Door Laura Kooij, manager Innovatie & Zorgtransformatie

Over de promovendus

Laura Kooij (1986) behaalde in 2010 haar masterdiploma Communicatiewetenschap aan de Universiteit van Amsterdam.
Van 2010 – 2018 was zij werkzaam in het Nederlands Kanker Instituut – Antoni van Leeuwenhoek als senior eHealth adviseur, projectleider en gezondheidsvoorlichter. Tijdens deze periode is zij gestart met promotieonderzoek aan de Universiteit Twente. Sinds 2018 is Laura werkzaam in Rijnstate, momenteel in de functie van manager Innovatie & Zorgtransformatie.

Publicaties + Referenties

a Kooij L, Vos PJE, Dijkstra A, van Harten WH. Effectiveness of a Mobile Health and Self-Management App for High-Risk Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Daily Clinical Practice: Mixed Methods Evaluation Study. JMIR Mhealth Uhealth 2021;9(2):e21977

b Kooij L, Vos PJ, Dijkstra A, Roovers EA, van Harten WH. Video Consultation as an Adequate Alternative to Face-to-Face Consultation in Continuous Positive Airway Pressure Use for Newly Diagnosed Patients With Obstructive Sleep Apnea: Randomized Controlled Trial. JMIR Form Res 2021;5(5):e20779

c Kooij L, Groen WG, van Harten WH. The Effectiveness of Information Technology-Supported Shared Care for Patients With Chronic Disease: A Systematic Review. J Med Internet Res 2017;19(6):e221

d Kooij L, Groen WG, van Harten WH. Barriers and Facilitators Affecting Patient Portal Implementation from an Organizational Perspective: Qualitative Study. J Med Internet Res 2018;20(5):e183

e Peters GM, Kooij L, Lenferink A, van Harten WH, Doggen CJM. The Effect of Telehealth on Hospital Services Use: Systematic Review and Meta-analysis. J Med Internet Res 2021;23(9):e25195

f Kooij L, Peters GM, Doggen CJM & van Harten WH.

g Kooij L & van Harten WH.

Aanbevelingen voor onderzoek en praktijk

In het proefschrift staan verschillende aanbevelingen waaronder:

- Het is belangrijk om eHealth 'op maat' aan te bieden, dus aangepast aan verschillende patiëntpopulaties en patiënten.

- Verbeteren van digitale gezondheidsvaardigheden van patiënten en zorgverleners, dit zijn bijvoorbeeld vaardigheden om digitale toepassingen te gebruiken.

- Gebrek aan integratie van eHealth toepassingen in de dagelijkse praktijk of bestaande werkprocessen is vaak een belemmering voor gebruik. Integratie en opschaling van eHealth vraagt om een herontwerp van zorgprocessen.

- De betrokkenheid van patiënten én zorgverleners is belangrijk tijdens ontwikkeling, implementatie en evaluatie van eHealth.

- Pragmatische onderzoeksmethoden kunnen bijdragen aan de evaluatie van eHealth topeassingen in de dagelijkse praktijk. Daarbij is het ook relevant om technologie acceptatie te evalueren, van zowel patiënten als zorgverleners.

Door Anita van Leest, Manager zorg (RVE Innovatie) en Margo Groeneveld, Innovatiemanager Preventie

Ambities op preventie 2022-2024

Door in te zetten op preventie kan de gezondheid van veel Nederlanders verbeteren. En dat is nodig gezien de stijgende zorgvraag, de vergrijzing, het toenemend tekort aan zorgpersoneel en de stijgende zorguitgaven. In Rijnstate willen we actief bijdragen aan gezondheid. Niet alleen met zorg en behandeling, maar ook door het verder vergroten van onze inzet voor preventie.

Om tot betere preventieve zorg te komen is het van belang om de mens centraal te stellen, aan te sluiten bij zijn/haar definitie van kwaliteit van leven en de zorg hierom heen te organiseren. Door steviger in te zetten op preventie wil Rijnstate in samenwerking met zorgpartners in de regio, de gezondheid van patiënten in de regio Arnhem verbeteren.

Geïndiceerde preventie

Er zijn verschillende vormen van preventie.. Universele en selectieve preventie richten zich op groepen, en vallen daarmee buiten de zorgverzekeringswet. Rijnstate heeft hier als ziekenhuis geen kerntaak in, de uitvoering hiervan ligt in de 0e en 1e lijn. Geïndiceerde preventie is de zorg die erop gericht is om het ontstaan van ziekte te voorkomen bij een individu met een verhoogd risico op die ziekte:

Rijnstate blijft rondom geïndiceerde preventie dichtbij de eigen rol, taak en functie van het ziekenhuis, namelijk het leveren van medisch specialistische en verpleegkundige zorg in het ziekenhuis. Daarnaast wil Rijnstate actief bijdragen aan de gezondheid van de inwoners in onze regio, door expertise toe te voegen in het preventienetwerk. Het preventienetwerk waar Rijnstate in participeert is de Community of Care.

De rol van Rijnstate

Om geïndiceerde preventie te bevorderen, gaat Rijnstate zijn rol verstevigen door preventie beter te agenderen, de noodzaak van een gezonde leefstijl te signaleren en daarbij nadrukkelijk te appelleren aan de eigen verantwoordelijkheid van de patiënt voor een gezonde leefstijl (zelfmanagement). Daarbij is meer aandacht voor de gezondheidsvaardigheden van patiënten nodig. Deze worden vaak overschat en daarnaast kan laaggeletterdheid ook een rol spelen. Verder gaan we preventie verder vormgeven in de nazorg van patiënten, bijvoorbeeld door aandacht voor leefstijl na kanker en veilig gebruik van geneesmiddelen.

Wat gaan we doen?

Om de inzet op geïndiceerde preventie succesvol te kunnen maken, zijn er, in overleg met medisch specialisten en verpleegkundigen, een zestal pijlers gedefinieerd:

Agenderen & communiceren: met behulp van meer en betere voorlichting willen we patiënten ondersteunen in het ontwikkelen van een gezondere leefstijl. Onder leefstijl verstaan we voeding, beweging en stress- en onderliggende problematiek (bijv. armoede, relatieproblemen of werkeloosheid).

Signaleren: we gaan breed screenen zodat we leefstijl structureel onderdeel kunnen maken van de behandeling.

Organiseren: om op het gebied van de leefstijl de passende zorg te kunnen ontsluiten, ontwikkelen we een Leefstijlloket. Hiermee willen we een toegankelijkere samenwerkingspartner worden voor de regio.

Overzicht in aanbod: we willen, in nauwe afstemming met de eerste lijn, overzicht creëren in het aanbod op het gebied van leefstijl in de regio.

Margo Groeneveld

Kennis delen: er is al veel kennis in huis. Deze kennis willen we graag breder delen, intern en met onze regionale partners, zodat we gezamenlijk hetzelfde verhaal vertellen.

Onderbouwen: tot slot willen we onderzoek doen naar optimale ketensamenwerking, zodat we de effecten van onze inzet op preventie kunnen onderbouwen en de werkzame elementen kunnen duiden.

Wat betekent dit voor Rijnstate?

De meeste winst kunnen we realiseren door in te zetten op het thema leefstijl bij cardiovasculaire ziekten en overgewicht en hier de best practices verder optimaliseren en naar andere vakgebieden verbreden. Voor oudere patiënten kunnen we daarbij met name inzetten op bewegen, conditie, spierkracht en voeding. Bij deze doelgroepen is de urgentie het hoogst.

Verder gaan we inzetten op ‘signaleren’ en ‘organiseren’. Op basis van een brede screening, die niet alleen kijkt naar fysieke risicofactoren, maar ook mentale factoren en de omgeving, willen we vanuit een nieuw te ontwikkelen Leefstijlloket het mogelijk maken om eerder passende zorg aan te bieden en daarmee erger te voorkomen. Vervolgens willen we mensen kunnen doorverwijzen naar de juiste ondersteuning. Ook gaan we inzetten op ‘agenderen’ en ‘communiceren’; urgentie op het gebied van leefstijl in de spreekkamer creëren en patiënten beter ondersteunen in het verbeteren van hun gezondheidsvaardigheden.

Mocht je meer over preventie willen weten, neem gerust contact op Anita van Leest – Manager zorg (RVE preventie) of Margo Groeneveld – Innovatiemanager Preventie.

De SYNAPSE-studie: een mooi voorbeeld van discipline-overstijgende samenwerking

In 2019 is de SYNAPSE-studie in Rijnstate gestart onder leiding van hoofdonderzoeker Jeroen van Waarde, psychiater. Deze studie is gericht op het verminderen van bijwerkingen van elektroconvulsietherapie (ECT); een effectieve behandeling bij depressie. In deze logistiek ingewikkelde studie werkt een aantal disciplines samen, zoals neurologie, radiologie, OKC en psychiatrie. Het gaat om een zeer complexe patiëntengroep die intensief wordt gemeten met EEG en MRI. Dat gebeurt voor, tijdens en na een ingreep onder narcose (de zogenaamde ECT behandeling). Julia Pottkämper, Joey Verdijk, Eva Aalbrecht en Sven Stuiver zijn de onderzoekers in dit ambitieuze project. We vroegen hen om wat meer te vertellen over de studie en hoe de samenwerking in deze studie tussen de verschillende afdelingen verloopt.

Kunnen jullie iets vertellen over wie jullie zijn en wat jullie achtergrond is?

Julia: "Ik ben een van de promovendi bij de SYNAPSE studie. Oorspronkelijk kom ik uit Duitsland en ben in 2012 naar Nederland gekomen voor mijn studie. Mijn achtergrond is klinische psychologie en cognitieve neurowetenschappen. Sinds 2019 werk ik op dit project vanuit de psychiatrie in Rijnstate (in samenwerking met de neurologie)."

Eva: "Ik ben bijna afgestudeerd technische geneeskundige, gespecialiseerd in beeldvorming. Voor mijn afstudeerstage besteed ik ongeveer 50% van mijn tijd in de kliniek en de andere helft besteed ik aan onderzoek. Wat in mijn geval heel kort gezegd het coderen en analyseren van MRI-data inhoudt. Ik ben werkzaam op de afdelingen Psychiatrie en Klinische Neurofysiologie."

Sven: "Ik werk als technisch geneeskundige op de afdeling Psychiatrie in Rijnstate. Hier houd ik mij bezig met het uitbreiden en implementeren van de behandelmogelijkheden voor patiënten met een therapieresistente depressie. Daarnaast doe ik onderzoek naar het effect van ECT op de hersenactiviteit."

Joey: "Ik werk sinds 2019 als psychiater in opleiding (AIOS) en sinds 2018 als promovendus op de psychiatrie van Rijnstate. Ik ben sinds het begin van de ontwikkeling van SYNAPSE betrokken bij het opzetten van het onderzoeksprotocol, het aanvragen van de verschillende goedkeuringen en het leggen van contacten met de ziekenhuisapotheek voor het regelen van de onderzoeksmedicatie. Ik heb gekozen voor het werken bij de psychiatrie in Rijnstate vanwege de expertise die hier aanwezig is, gecombineerd met de korte lijnen met collega's.'

Waar gaat dit onderzoek over?

"SYNAPSE staat voor *StudY of effect of Nimodipine and Acetaminophen on Postictal Symptoms after ECT*. ECT is een behandeling die voornamelijk wordt ingezet bij ernstige depressie. In deze groep is ECT de meest effectieve behandeling. Hetheeft echter ook bijwerkingen, waarvan de meest belastende voor patienten (veelal tijdelijk) geheugenverlies is. In deze studie proberen we de bijwerkingen van elektroconvulsietherapie (ECT), die mogelijk veroorzaakt worden door vaatvernauwing, te verminderen. Uit eerder dieronderzoek is gebleken dat paracetamol en een vaatverwijder de bijwerkingen kunnen beperken. De hoofduitkomstmaat is herstel van hersenactiviteit gemeten met een elektro-encefalogram (EEG). Omdat ECT-geïnduceerde insulten en daarop volgende bijwerkingen vergelijkbaar zijn met spontane insulten bij epilepsie patiënten kan ECT als humaan epilepsie model beschouwd worden. Als de medicatie effectief blijkt, zal dit de eerste behandeling zijn, die we voor de ECT maar ook de epilepsie populatie kunnen inzetten."

Om in dit onderzoek goede resultaten te boeken is het nodig dat jullie intensief met elkaar samenwerken. Hoe ziet dat er concreet uit?

Julia en Eva: "Iedereen is laagdrempelig bereikbaar, zowel online als fysiek in het ziekenhuis. We hebben wekelijks overleg met onze onderzoeksgroep en een keer in de drie maanden met alle onderzoekers die bij SYNAPSE betrokken zijn. Vaak overleggen we over analyses, praktische zaken, inclusie van patiënten en verbetering van procedures. Een grote uitdaging van dit onderzoek is de continue EEG registratie vanaf het moment dat de ECT stimulus toegediend wordt. Het is cruciaal dat de verplaatsing van de patiënt en aangesloten apparatuur soepel verloopt. Hierbij helpen ook de anesthesiologen mee. Verder zijn we de MRI laboranten eeuwig dankbaar voor hun flexibiliteit zodat we onze studiepatiënten op tijd kunnen scannen."

Sven en Joey vullen aan: "We proberen altijd met twee mensen de patiënten voor te bereiden voor iedere ECT-sessie. We brengen dan de EEG-elektroden aan, doen baseline metingen en stellen de patiënt een aantal vragen. We zijn eigenlijk vanaf de voorbereiding tot aan het herstel na de behandeling bij de patiënt en we brengen hem of haar naar de verschillende afdelingen. Voor de MRI-metingen hebben we een vast tijdslot, maar we moeten gedurende het herstel van de patiënt na de ECT goed communiceren of en wanneer we komen. Het kan voorkomen dat de patiënt nog niet goed genoeg is hersteld van de ECT en dan moeten we de MRI-scan annuleren. We willen de MRI-scan binnen een uur na de ECT maken omdat aangetoond is in eerder onderzoek dat tot dit moment verminderd bloedstroom in het brein te zien is. Om dit te bereiken is een nauwe samenwerking met de radiologie en ECT verpleegkundige nodig."

Noem eens een aspect dat je geleerd hebt van deze samenwerking over het werk/de discipline van iemand anders?

Joey: "Dit onderzoek is een voorbeeld van het samenkomen van verschillende disciplines; klinisch en meer basaal wetenschappelijk. Ons onderzoek loopt erg goed dankzij deze goede samenwerking. Zonder apotheek, radiologie, anesthesie, OK-medewerkers zou dit onderzoek op de afdeling psychiatrie niet kunnen plaatsvinden. Ik heb geleerd

V.l.n.r.: Julie Pottkämper, Sven Stuiver, Eva Aalbrecht en Joey Verdijk

dat als iedere discipline de ruimte krijgt om hetgeen te doen waar deze goed in is, dit samen tot nog mooiere dingen kan leiden dan de som hiervan."

Sven: "Logistiek is deze studie een uitdaging en het vraagt veel inzet en flexibiliteit van de afdelingen psychiatrie, neurologie en radiologie. We hebben enorm geluk dat zij ons ondersteunen met de metingen en met ons meedenken en meebewegen wanneer de planning verandert. Ook hebben we een enthousiaste vrijwilliger, Marleen, die ons vaak ondersteunt bij de metingen. De combinatie van bereidwillige mensen en afdelingen is een essentieel onderdeel in het succesvol uitvoeren de van de studie."

Julia: "Ik heb veel over nieuwe analysetechnieken van de technisch geneeskundigen geleerd en daardoor mijn programmeervaardigheden kunnen verbeteren."

Eva: "Ik heb geleerd om overzicht te houden gedurende een project, door niet te veel te verzanden in de huidige taak maar altijd te blijven overzien hoe je huidige stap je verder brengt in het grote geheel van je project."

Hoe zou je wensen dat na afronding van de studie de patiëntenzorg hiervan beter is geworden?

Joey: "Over ongeveer 2 jaar is het onderzoek afgerond. Het zou erg mooi zijn als we met behulp van medicatie de klachten na een aanval kunnen verminderen. Dit zou betekenen dat patiënten die ECT krijgen de behandeling beter kunnen verdragen en voor patiënten met epilepsie zou het een enorme verbetering van kwaliteit van leven geven. De aanvallen duren relatief kort, maar de nasleep van de klachten kan lang zijn en heeft grote impact op het leven van deze patiënten. Uit dieronderzoek is naar voren gekomen dat paracetamol alleen effectief is als het voor het insult wordt toegediend. Nimodipine is effectief als je het voor of na het insult geeft. Paracetamol is een onschuldig middel wat vrijwel iedereen standaard kan gebruiken zonder bijwerkingen. Dee grote verzameling van data biedt de mogelijkheid om ook fundamenteel onderzoek te doen naar hoe ECT de hersenactiviteit beïnvloedt. Tenslotte wil ik benadrukken dat dit een groot onderzoek is dat multidisciplinair en volledig geïntegreerd is in ons ziekenhuis, met depressieve patiënten die behandeld worden met ECT. Door deze opzet is het doel dat we het lijden van deze groep serieus nemen en hen behandelen als mensen met menig andere aandoening. Hierdoor hopen we bij te dragen aan het verminderen van het stigma van psychische aandoeningen.

Verpleegkundige zeggenschap in Rijnstate

Inleiding
Het huidige zorglandschap is in beweging. De complexiteit van de gezondheidsproblemen en gezondheidszorg nemen toe door maatschappelijke ontwikkelingen richting meer persoonsgerichte zorg, toenemende technologie, ouder wordende mensen en nieuwe behandelings- zorgopties. Tegelijkertijd is er sprake van toenemend personeelstekort. We staan voor de uitdaging om met minder mensen meer intensieve zorg te leveren. De verpleegkundige input is hierbij onontbeerlijk. Verpleegkundigen staan door de aard van hun werk dicht bij de patiënt en mantelzorgers en kunnen vanuit hun verpleegkundige inhoud meedenken over de best mogelijke patiëntenzorg, nu en in de toekomst. Het personeelstekort onder de verpleegkundige beroepsgroep geeft reden tot zorg en kan gevolgen hebben voor de patiëntenzorg. Het tekort wordt vooral veroorzaakt doordat veel verpleegkundigen weggaan uit de zorg (Commissie Werken in de Zorg, 2021). Het is daarom van belang een werkomgeving te creëren waar verpleegkundigen graag willen werken.

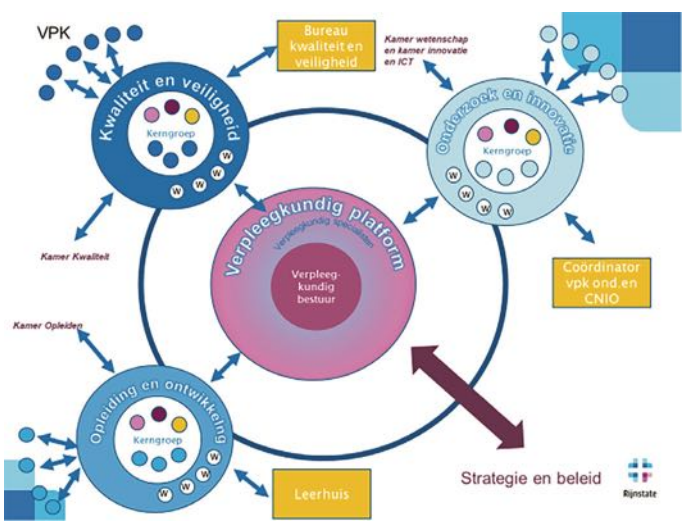
Een voorbeeld van een werkomgeving waar verpleegkundigen graag willen werken zijn Magnet Hospitals: ziekenhuizen die het streven hebben als een magneet verpleegkundigen aan te trekken en excellente verpleegkundige zorg leveren. Magnet Hospitals hebben een aantal overeenkomsten, de zogenaamde Essentials of Magnetism. Dit zijn: 1) werken met vakbekwame collega's; 2) goede relaties met de artsen; 3) klinische autonomie; 4) support van de direct leidinggevende; 5) zeggenschap over de beroepsuitoefening; 6) opleidingsmogelijkheden; 7) voldoende personeel en 8) een patiëntgerichte zorgcultuur. Professionele zeggenschap is één van de belangrijkste voorwaarden in het Magnet Hospital concept (de Brouwer, 2019).

Verpleegkundige zeggenschap
Verpleegkundige zeggenschap betekent dat verpleegkundigen eigenaar zijn van de resultaten van de verpleegkundige zorg en richtinggevend zijn bij belangrijke beslismomenten die verpleegkundige zorg aangaan, zowel op individueel-, team-, als op organisatieniveau. Dit maakt verpleegkundigen professioneel verantwoordelijk voor de kwaliteit van verpleegkundige zorg. Verpleegkundige zeggenschap stelt verpleegkundigen in staat zelf verbeteringen door te voeren, bijvoorbeeld door het inzetten van non-farmacologische interventies bij pijnbeleving van patiënten of in het gebruik van materialen en het inzetten van Evidence Based Practice (EBP) interventies bij het wondbeleid. Dit vergroot de invloed van verpleegkundigen in de praktijk, leidt tot hogere arbeidstevredenheid en excellente zorg (Rafferty et al., 2001; Both-Nwabuwe et al. 2020; Smith et al, 2006). Op organisatieniveau zorgt verpleegkundige zeggenschap ervoor dat precies dat verpleegkundig beleid gemaakt wordt waardoor iedere verpleegkundige het werk beter kan uitvoeren en zo in staat is de best mogelijke patiëntenzorg te leveren.

Ook in Rijnstate geven verpleegkundigen aan dat de best mogelijke patiëntenzorg en verdere ontwikkeling van het verpleegkundig vak bereikt kan worden door het vergroten van professionele zeggenschap over de eigen beroepsuitoefening (Rapport RN2Blend, 2021; Enquête verpleegkundige zeggenschap, 2021). De huidige Verpleegkundige Adviesraad (VAR), nu een adviserend (en reactief) orgaan, is in ontwikkeling naar een Verpleegkundige Staf, om proactief mee te denken en mee te beslissen over strategie en verpleegkundig inhoudelijke thema's. Daadwerkelijke verpleegkundige zeggenschap gaat verder dan alleen de positie van de VAR en geeft verpleegkundigen een duidelijke rol in het verpleegkundig beleid op alle niveaus, zowel operationeel, tactisch als strategisch. Door een verpleegkundige zeggenschapsstructuur op te zetten willen we dit mogelijk maken en de verpleegkundigen een eigen rol en bevoegdheid op verpleegkundige vakinhoud en beleidsontwikkeling geven.

Samen met een kerngroep – van VAR naar Staf – met afgevaardigden van verpleegkundigen, het management, Leerhuis, HR, leidinggevenden en een extern adviseur, is een verpleegkundige zeggenschapsstructuur vormgegeven. Diverse stakeholders, zoals het verpleegkundig platform, de coöperatie medisch specialisten Rijnstate (CMSR), de ondernemingsraad en de cliëntenraad worden regelmatig bijgepraat. Hans Schoo, bestuurder met een verpleegkundige achtergrond, is in maandelijks overleg met de VAR een belangrijke aanjager van dit proces.

Om verpleegkundige zeggenschap op alle niveaus goed neer te zetten is gekozen voor de Verpleegkundige Staf Rijnstate (VSR), zie figuur 1. Deze structuur is gebaseerd op het councilor model, een model dat met succes in veel ziekenhuizen in het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten wordt toegepast. In het councilor



Figuur 1

V.l.n.r. vooraan: Gerjanne ter Beest, Paula Hulst, 2e rij: Josien Zomer, Jolien Wisse, Ayesha van Hummel, achteraan: Susanne Opdenoordt, Geertruida van Harten.

model worden op verschillende niveaus councils – commissies – met verpleegkundigen ingericht. Elke commissie heeft haar eigen inhoudelijk aandachtsgebied. Een commissie kan worden aangevuld met deelnemers uit andere disciplines of stafleden. In de VSR wordt gekozen voor inhoudelijke commissies op de volgende thema's:
- opleiden en ontwikkelen;
- kwaliteit en veiligheid;
- onderzoek en innovatie.

Het verpleegkundig bestuur heeft een coördinerende en (mede) richtinggevende rol, en werkt samen met het verpleegkundig platform en de vakgroep verpleegkundig specialisten en in afstemming met de lijn en CMSR. Deze structuur geeft verpleegkundigen de kans hun zeggenschap – individueel in het team en in de organisatie – effectief aan te wenden en hierdoor gericht te werken aan het verbeteren van verpleegkundige zorg en vakinhoudelijke ontwikkeling. Hiermee wordt een basis gelegd voor de volgende fase van de ontwikkeltuinen van het project 'de Verpleegkundige van Morgen' en het ligt in lijn met de slogan: 'Rijnstate voorop in zorg met professionals die er toe doen'.

Verwachte uitkomsten

De VSR geeft verpleegkundigen de mogelijkheid proactief mee te denken in het realiseren van de doelen van Rijnstate (zoals zorg van topkwaliteit, waardegedreven zorg, onderzoek en innovatie, aantrekken en behouden van zorgprofessionals, opleiden voor de toekomst) benoemd in de het strategisch kader 2022-2024. Deze doelen en eigen verpleegkundige doelen (zoals kwaliteitsverbetering en het toepassen van EBP) worden in de commissies belegd. De VSR geeft de verpleegkundigen een structuur waar zij een beroep op kunnen doen als zij – in afstemming met de lijn - de zorg willen verbeteren en het geeft afdelingsteams de mogelijkheid om best practices en geleerde lessen met elkaar te delen.

De verpleegkundige commissies verbinden de verpleegkundige beroepsgroep met (staf)afdelingen, zoals de innovatieafdeling. De verpleegkundige input vergroot het draagvlak voor, en implementatie van, innovatieve projecten onder verpleegkundigen.

De scholing die binnen de VSR georganiseerd wordt, stuurt aan op het vergroten van verpleegkundig leiderschap en wat er nodig is om verpleegkundige kennis zo in te zetten dat het daadwerkelijk

Door Jolien Wisse en Gerjanne ter Beest, Verpleegkundige Advies Raad Rijnstate

leidt tot het verbeteren van de zorg, en zo worden er ontwikkelkansen geboden aan (regie) verpleegkundigen die een andere rol zoeken in het verpleegkundig werk.

Onderzoek laat zien dat het creëren van een werkomgeving die personeel betrekt en inspireert de arbeidstevredenheid onder verpleegkundigen vergroot en een positief effect heeft op de patiënttevredenheid, -veiligheid en verpleegsensitieve indicatoren (AllahBakhshian et al, 2017; Burke & Flanagan, 2018; Giles et al., 2017; Speroni et al., 2021; Watkins et al., 2016, Inoue et al., 2017; Swihart & Hess, 2014). Om het effect van deze zeggenschapsstructuur te kunnen beoordelen zal een onderzoek worden gestart met een voor- en nameting. Componenten zoals klinische autonomie, kwaliteitsverbetering, EBP, interdisciplinaire samenwerking, imago, professionele ontwikkeling, personeelsbeleid en -programma's, support van management en bestuur, en zeggenschapsstructuren zullen in deze metingen worden meegenomen.

Conclusie

Het gaat hier om een groeiproces van een veranderende beroepsgroep, waarin verpleegkundigen meer op de voorgrond treden in het initiëren en doorvoeren van verbeteringen en zo een positieve invloed uitoefenen op de kwaliteit van zorg. De beschreven zeggenschapsstructuur is hierbij ondersteunend.

Bronnen

- Commissie Werken in de Zorg (2021) Landelijke stakeholders en hoe verder met de arbeidsmarktaanpak in de zorg.
- De Brouwer, B. (2019) Essential elements of an excellent nursing practice environment.
- Rafferty, A. M., Ball, J., & Aiken, L. H. (2001). Are teamwork and professional autonomy compatible, and do they result in improved hos- pital care? Quality in Health Care, 10(Suppl. 2), ii32–ii37. https://doi.org/10.1136/qhc.0100032
- Both-Nwabuwe, J. M. C., Lips-Wiersma, M., Dijkstra, M. T. M., & Beersma, B. (2020). Understanding the autonomy – mean- ingful work relationship in nursing: A theoretical framework. Nursing Outlook, 68, 104–113. https://doi.org/10.1016/j.outlook.2019|05.008
- Smith, H., Tallman, R., & Kelly, K. (2006). Magnet hospital characteristics and northern Canadian nurses' job satisfaction. Nursing Leadership, 19(3), 73–86. https://doi.org/10.12927/cjnl.2006.18379
- Enquête verpleegkundig zeggenschap, 2021
- RN2blend rapport (2020) Verpleegkundigen van Rijnstate in de Spodcast.
- Rijnstate Strategisch kader 2022 – 2024
- AllahBakhshian, M., Alimohammadi, N., Taleghani, F., Yasdan Nik, A., Abbasi, S., & Gholizadeh, L. (2017). Barriers to intensive care unit nurses' autonomy in Iran: A qualitative study. Nursing Outlook, 65, 392–399. https://doi.org/10.1016/j.outlook.2016.12.004
- Burke, D., Flanagan, J., Ditomassi, M., & Hickey, P. A. (2018). Characteristics of nurse directors that contribute to registered nurse satisfaction. Journal of Nursing Administration, 48(10S), S12–S18. https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000468
- Giles, M., Parker, V., Mitchell, R., & Conway, J. (2017). How do nurse con- sultant job characteristics impact on job satisfaction? An Australian quantitative study. BMC Nursing, 16, 51. https://doi.org/10.1186/ s12912-017-0246-y
- Watkins, C., Hart, P. L., & Mareno, N. (2016). The effect of preceptor role effectiveness on newly licensed registered nurses' perceived psycho- logical empowerment and professional autonomy. Nurse Education in Practise, 17, 36–42. https://doi.org/10.1016/j.nepr.016.02.003
- Inoue, T., Karima, R., & Harada, K. (2017). Bilateral effects of hospital patient-safety procedures on nurses' job satisfaction. International Nursing Review, 64(3), 437–445. https://doi.org/10.1111/inr.12336

Update ECTR, VGO en indiening lokaal haalbaarheidsdossier bij de LHC

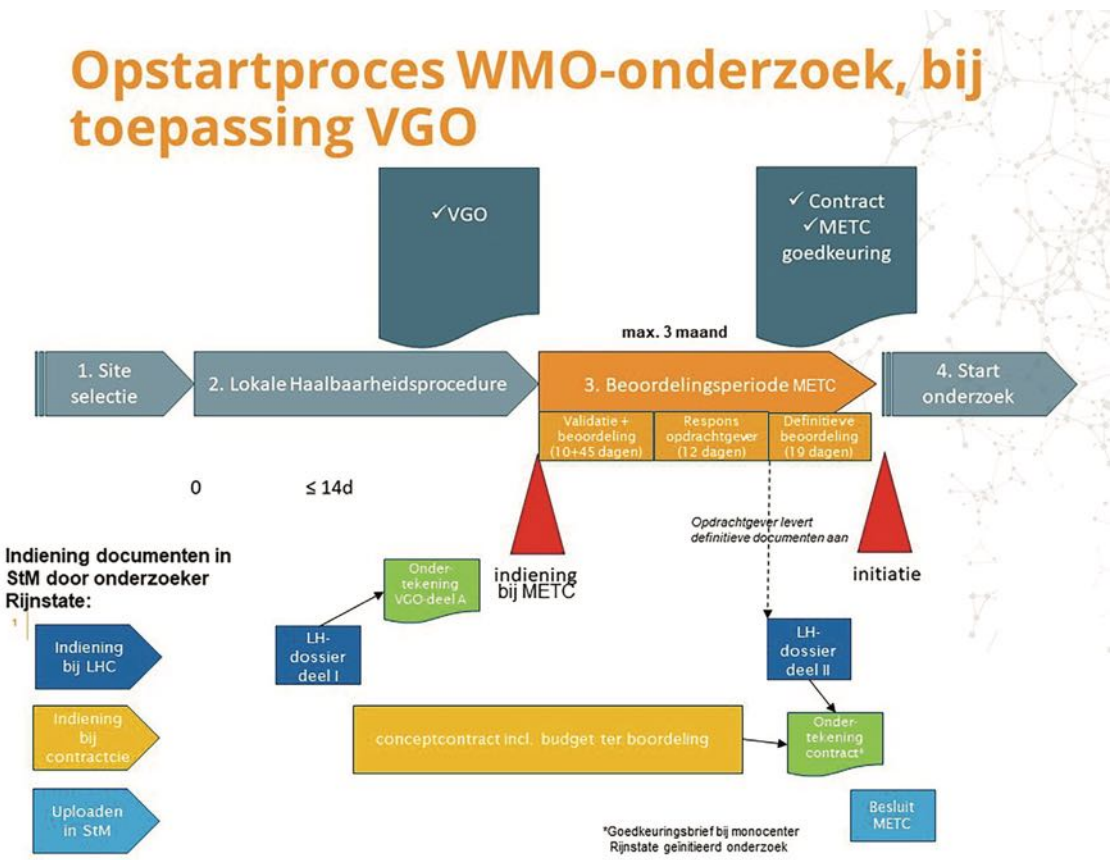
Inwerkingtreding ECTR en VGO
De definitieve datum inwerkingtreding van European Clinical Trial Regulation (ECTR) en Verklaring Geschiktheid Onderzoeksinstelling (VGO) zijn eindelijk bekend.
Op 31-1-2022 treedt de ECTR in werking voor alle WMO-plichtig geneesmiddelenonderzoek. Als deelnemend centrum dient er dan een zogenaamde VGO (Verklaring Geschiktheid Onderzoeksinstelling) bij de Medisch ethische toetsingscommissie (METC) ingediend te worden. In Nederland wordt de invoering van deze VGO per 1 november 2021 al verplicht voor het WMO-plichtig geneesmiddelenonderzoek en in de loop van 2022 voor het overige WMO-plichtig onderzoek.
Hieronder alle data op een rijtje.

WMO-plichtig geneesmiddelenonderzoek:
indiening dossier bij METC:
- Tot 1-11-2021: met Onderzoeksverklaring via Toetsingonline
- Vanaf 1-11-2021: verplicht mét VGO via Toetsingonline
- Vanaf 31-1-2022 (start ECTR): optioneel met VGO via Clinical Trial Information System (CTIS)
- > 3 jaar overgangstermijn:
- Vanaf 31-1-2023: verplicht voor primaire indiening
- Vanaf 31-1-2024: verplicht voor substantieel amendement
- Vanaf 31-1-2025: verplicht voor alle lopende trials

NB: alle dan nog lopende trials die ingediend zijn onder de oude regeling moeten dan alsnog overgezet worden naar ECTR!

Overig WMO-plichtig onderzoek: indiening dossier bij METC
- Voorlopig nog: met Onderzoeksverklaring (óf VGO) via Toetsingonline
- In de loop van 2022: verplicht met VGO via Toetsingonline

Indiening lokaal haalbaarheidsdossier bij WMO-plichtig onderzoek met VGO
Voor WMO-plichtig onderzoek dat bij de METC met VGO ingediend wordt, verloopt de indiening van het lokaal haalbaarheids (LH-)dossier bij de LHC in twee delen.
Onderstaand schema schetst de timing van indiening van deze



twee delen in relatie tot het uit vier stappen bestaande opstartproces van WMO-plichtig onderzoek.

In stap 1 levert de opdrachtgever een concept protocol, VGO-deel B, (globaal) budget en eventueel manuals aan, alsmede de datum van geplande indiening dossier bij METC. VGO-deel B bestaat uit bijlagen met per betrokken afdeling een door de opdrachtgever aangeleverd overzicht van verrichtingen.

In stap 2 moet VGO-deel B door de onderzoeker gecheckt en waar nodig aangevuld worden. Dan moet VGO-deel B zo spoedig mogelijk, samen met de andere documenten worden geüpload in Study Management (StM) zodat de ondersteunende afdelingen kunnen bekijken of ze aan dit onderzoek kunnen meewerken en een offerte opstellen. Op basis hiervan kan de onderzoeker een kostenbegroting voor het onderzoek opstellen. Het protocol, VGO-deel B, de kostenbegroting en (globaal) budget vormen ***deel I van het LH-dossier*** dat bij de LHC ingediend moet worden. Stap 2 heeft een minimale termijn van twee weken. Indiening bij LHC moet uiterlijk zeven kalenderdagen vóór indieningsdatum bij METC plaatsvinden. Positief advies van de LHC leidt tot ondertekening van VGO-deel A door de Raad van Bestuur (RvB).

In stap 3 wordt het dossier beoordeeld door de METC. Gedurende deze stap kunnen lokaal de budgetonderhandelingen worden gevoerd, waarna definitief budget wordt opgenomen in het contract dat in Rijnstate beoordeeld moet worden door de contractcommissie. Eveneens moeten in deze stap door onderzoeker en ondersteunende afdelingen alle voorbereidingen worden getroffen voor de start van de studie.
Binnen de ECTR krijgt de opdrachtgever eenmalig de kans de vragen van de METC te beantwoorden en documenten aan te passen. Landelijk is afgesproken dat op het moment dat de opdrachtgever de definitieve (herziene) documenten aanlevert aan de METC, deze door de opdrachtgever ook verstrekt worden aan het deelnemende centrum. Deze documenten (definitief protocol, proefpersoneninformatieformulier) vormen - eventueel samen met nog enkele andere documenten (bijv. advies IMT voor gebruik medisch hulpmiddel, datamanagement- en monitorplan) - ***deel II van het LH dossier*** dat zo snel mogelijk bij de LHC ingediend moet worden. Positief advies van de LHC voor dit deel van het LH-dossier, in combinatie met positief advies van contractcommissie voor het contract, leidt tot ondertekening van het contract door de Raad van Bestuur. In dit contract staat als voorbehoud voor start studie de goedkeuring van METC. Als die wordt afgegeven moet de onderzoeker deze goedkeuring zelf uploaden in StM en de studie in status Goedgekeurd/open zetten, waarna stap 4 volgt: start onderzoek.
(NB: Indien het gaat om een Rijnstate geïnitieerde monocenter studie is er geen contract en zal de Raad van Bestuur op basis van positief advies LHC voor deel II van het LH-dossier een goedkeuringsbrief ondertekenen waarin tevens als voorbehoud voor start studie de goedkeuring van METC is opgenomen.)

Esther Pallast

Meer informatie
Op de websites van de Dutch Clinical Research Foundation (DCRF) en de CCMO is meer informatie te vinden over de invoering van de ECTR en VGO. De procedure voor het indienen van het LH-dossier in twee delen is te vinden in de geüpdatete handleiding Study Management en wordt ook mogelijk gemaakt door een uitbreiding van statussen in Study Management voor onderzoek van het type ''WMO-plichtig onderzoek met VGO''.

Voor ondersteuning/vragen kan iedereen terecht bij Esther Pallast of bij een van haar collega's van het Wetenschapsbureau: wetenschapsbureau@rijnstate.nl of toestel 7870.

BAT-studie (Basofiele Activatie Test) Onderzoek naar een alternatief voor de koemelk provocatietest

In maart van dit jaar heeft ZonMw* in het programma Veelbelovende Zorg, een subsidie toegekend aan de BAT koemelk-studie. Na een lang en intensief voorbereidingstraject staat de BAT-studie, het onderzoek naar de Basofiele Activatie Test op het punt om van start te gaan. Deze studie naar een alternatief voor de koemelk provocatietest is door Rijnstate geïnitieerd en vindt plaats in 18 ziekenhuizen. Janneke Ruinemans-Koerts heeft het initiatief genomen voor deze studie. Rijnstate Research & Innovatie interviewde Janneke over de BAT-studie en over haar drijfveren in het werk als onderzoeker.

Kun je wat meer vertellen over je dagelijkse werk?
Ik ben klinisch chemicus en werk op het Klinisch Chemisch Hematologisch Laboratorium (KCHL). Mijn aandachtsgebieden zijn hemato-oncologie, eiwitchemie en allergie. Daarnaast ben ik opleider en zit ik in het dagelijks bestuur van het Rijnstate allergiecentrum, waarbij ik mij o.a. bezighoud met onderzoek en onderwijs . Buiten het bureauwerk zit ik nog wekelijks achter de microscoop voor de beoordeling van beenmergdiagnostiek.

Naast mijn werk in Rijnstate ben ik sinds januari 2021 voor twee jaar voor een dag per week aangesteld aan de Wageningen Universiteit (WU) binnen de groep Celbiologie en Immunologie. Mijn aandachtsgebied is klinische allergologie en diagnostiek. Met het onderzoeksteam begeleid ik mede promovendi en master studenten, schrijf subsidieaanvragen, geef onderwijs en ben actief binnen het Gerrit Greins Initiatief. Dit is een samenwerkingsverband van meerdere onderzoeksgroepen van de WUR waarin allergie een speerpunt is.

Hoe kwam je op het idee om onderzoek te doen naar de BAT?
Rond 2010 is er een samenwerking ontstaan tussen de WU en de Allergologiepraktijk Arnhem/Velp, die toen nog zelfstandig was. Daaruit is het initiatief ontstaan om onderzoek te gaan doen naar de BAT-bepaling. De huidige diagnostiek , waarbij immunoglobulines (IgE/IgG) worden gemeten tegen allergenen, heeft beperkte specificiteit. Dat betekent dat een test een positieve uitslag geeft maar

Janneke Ruinemans-Koerts

dat de patiënt niet allergisch hoeft te zijn. We willen een betere test introduceren die voorkomt dat een patiënt een dure en risicovolle provocatietest moet ondergaan. De BAT bestaat al twee decennia maar is nooit als diagnostische test in gebruik genomen. In Rijnstate

** ZonMw is de Nederlandse organisatie voor gezondheidsonderzoek en zorginnovatie. ZonMw financiert gezondheidsonderzoek en stimuleert het gebruik van de ontwikkelde kennis – om daarmee de zorg en gezondheid te verbeteren.*

heeft het KCHL samen met kindergeneeskunde een kleinschalig onderzoek gedaan naar de BAT koemelk als vervanger van de provocatietest. Hieruit bleek dat deze bepaling veelbelovend is. De volgende stap die nodig is om een bepaling landelijk in te voeren, inclusief de vergoeding door de zorgverzekering, is een grotere studie waarin de veiligheid en effectiviteit van deze bepaling aangetoond wordt.

Hoe gaat de aanvraag voor de subsidie in zijn werk?
Het is een langdurig proces om een subsidieaanvraag bij ZonMw toegekend te krijgen. De vooraanvraag hebben we in april 2020 ingediend. In juli vorig jaar kregen we bericht dat we de volledige aanvraag konden indienen. Uiteindelijk is in maart 2021 de definitieve subsidieaanvraag van € 700.000 toegekend.

Hoe ziet het onderzoek er uit? Wat moet een patiënt (kind en ouder in dit geval) voor het onderzoek doen?
Bij het kind nemen we bloed af. Deze bloedafname is niet alleen voorZorg, het onderzoek maar ook voor routine diagnostiek die aangevraagd is door de arts. Dat betekent dat het kind niet een extra bloedafname krijgt alleen ten behoeve van de studie. Ouders (en kinderen die dat kunnen) zullen verder nog een vragenlijst invullen, eenmaal voor de provocatietest en eenmaal erna.

Wat hebben de ouders en kinderen die meedoen aan het onderzoek aan dit onderzoek zelf?
De deelnemende kinderen en ouders hebben zelf geen voordeel van de studie. Zij krijgen de huidige zorg en diagnostiek, die onder andere bestaat uit een provocatietest. Zo'n provocatietest is kostbaar en belastend voor kind en ouders.

Je doet dit onderzoek met heel veel ziekenhuizen. Hoe zorg je ervoor dat alle neuzen dezelfde kant op staan?
Er zijn inderdaad 18 ziekenhuizen die meedoen aan dit onderzoek. Op die manier verzamelen we voldoende data om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden. Er is een Working Group BAT koemelk opgericht, bestaande uit alle hoofdonderzoekers van de deelnemende centra, die regelmatig overlegt. Zowel vakinhoudelijke onderwerpen als praktische zaken komen aan de orde. We hebben afgesproken dat de BAT-bepalingen centraal in Rijnstate plaatsvinden. Dat betekent dat een aantal analisten van het KCHL geschoold zijn om deze bepaling te kunnen voeren.

Wanneer verwacht je de eerste resultaten van het onderzoek?
Het onderzoek kent een lange looptijd. Over vijf jaar zijn naar verwachting de definitieve resultaten bekend. Tussentijds hebben we naast overleg met de Working Group ook overleg met de projectgroep om de voortgang te bespreken. Verder koppelen we onze bevindingen jaarlijks terug aan ZonMw.

Wat is jouw rol als onderzoeker en waarom is het onderzoek zo belangrijk?
Ik heb het onderzoek geïnitieerd en heb veel tijd en energie gestoken in de subsidieaanvraag samen met de projectgroep (zie kader). Nu we met nog meer enthousiaste en kundige betrokkenen aan de slag zijn gegaan geeft dat een enorme drive om deze studie uit te voeren. De verwachting is dat de uitkomst van de studie zal leiden tot minder belastende en dure provocatietesten bij kinderen met een verdenking op koemelkallergie.

Leden projectgroep BAT
- Prof. dr. Wim van Harten (Hoofdaanvrager), Voorzitter Raad van Bestuur, Rijnstate
- Dr. ir. Janneke Ruinemans-Koerts (Projectleider), Klinisch Chemicus, Rijnstate
- Dr. Joyce Emons (Co-projectleider), Kinderarts-allergoloog, ErasmusMC
- Prof. dr. Carine Doggen (Project lid), Hoofd Wetenschapsbureau, Rijnstate
- Dr. ir. Erik Koffijberg (Project lid), Associate Professor Health Economics, TU Twente
- Dr. Erwin Ista (Project lid), Associate Professor Nursing Science&Implementation, ErasmusMC
- Prof. dr. Suzanne Pasmans (Project lid), (kinder)dermatoloog/immunoloog, ErasmusMC
- Erna Botjes-Bronsdijk (Project adviseur), Voorzitter Stichting Voedselallergie
- Frans Timmermans (Project adviseur), CEO of the European Anaphylaxis Taskforce

Project prehabilitatie

Een grote operatie zorgt ervoor dat de lichamelijk conditie van een patiënt drastisch keldert. Hoe krijgen we patiënten na een operatie weer sneller op de been? Waar het bij revalideren draait om fit worden na de operatie, werkt een patiënt bij prehabilitatie aan het zo fit mogelijk worden voor de operatie. Het klinkt logisch. Toch gebeurde het jaren niet.

Dikke darmkanker

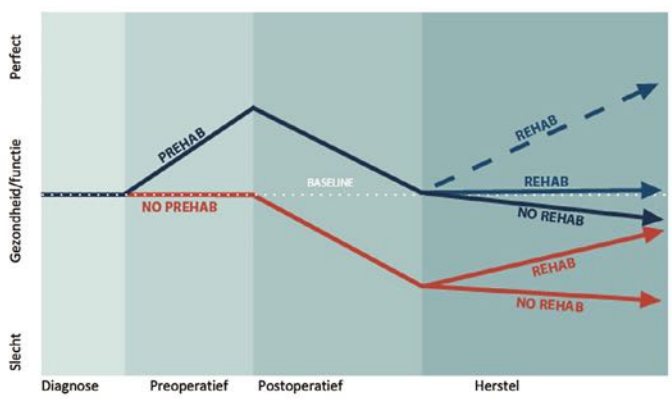
Dikke- en endeldarmkanker is wereldwijd de tweede meest voorkomende kankersoort met 1.4 miljoen nieuwe patiënten[1]. Bij de operatieve verwijdering van de tumor komen regelmatig complicaties voor. Ongeveer tot 50% van de patiënten ontwikkelen milde tot zeer ernstige complicaties[2,3].

Het internationale ERAS® programma is een zorgpad dat is ontwikkeld om spoedig herstel voor patiënten die een grote operatie ondergaan te bereiken. Ook Rijnstate maakt gebruik van een ERAS® programma[4].

Een grote operatie leidt tot 20-40% verlies in fysieke capaciteit, zelfs zonder de optreden van complicaties[5]. De verminderde conditie zorgt voor een toename in vermoeidheid die tot maanden na ontslag uit het ziekenhuis aanwezig kan zijn. Bovendien herstelt slechts 40% van de patiënten op de lange termijn dermate, dat ze een vergelijkbare conditie als voor de operatie behalen[6]. De gevolgen voor patiënten, maar ook op socio-economisch niveau zijn kunnen ernstig zijn, aangezien 11-40% hun werkzaamheden niet meer kunnen uitoefenen[7].

Prehabilitatie

Om de complicaties van een operatie te verminderen zijn fysieke toestand en voedingsstatus van patiënten belangrijk. Na een operatie zijn patiënten vermoeid en hebben vaak zorgen en stress over het herstel, waardoor de postoperatieve periode niet het meest geschikt is om significante veranderingen hierin te bereiken. De preoperatieve fase lijkt een beter moment om factoren te beïnvloeden die herstel bespoedigen. Dit proces wat leidt tot een verbetering in fysieke en mentale uitkomst wordt prehabilitatie genoemd. De gedachte is simpel. Door een trainingsprogramma te volgen voor een operatie (prehabilitatie) wordt de conditie dermate verbeterd dat het fysieke en mentale functioneren van patiënten na operatie weer sneller op niveau is. Gecombineerd met revalidatie na de operatie, (rehabilitatie) kan het zelfs leiden tot een betere uitkomst (figuur 1).



Figuur 1. Tijdschema met mogelijke uitkomsten na prehabilitatie en rehabilitatie

Ramon van Eekeren

In de eerste studies werd een gunstig effect gezien van preoperatieve training op het herstel na een operatie. Echter werd het resultaat bij 35% van de patiënten verslechterd door andere factoren, zoals voeding, hele slechte conditie, angst en depressie[8]. Dit suggereert dat training alleen niet voldoende is en een multimodale aanpak noodzakelijk is. De verwachting is ook dat het verbeteren van functionele capaciteit kan leiden tot een vermindering van het aantal postoperatieve complicaties.

Het Maxima Medisch Centrum startte in 2016 het eerste prehabilitatieprogramma bij patiënten met dikke- en endeldarmkanker. Het nieuwe ERAS® protocol met prehabilitatie leidde tot een reductie in naadlekkage van 8 naar 3%. De mediane opnameduur daalde van 8 naar 4 dagen en er was een afname van postoperatieve complicaties van 50 naar 20%. Door deze veelbelovende resultaten wordt prehabilitatie in steeds meer ziekenhuizen geïntegreerd in de behandeling van dikke- en endeldarmkanker. Ook neemt het aantal

Prehabilitatie team 2020. VLNR Ramon van Eekeren, chirurg; Hans Grob, fysiotherapeut; Naylancka Rouwen, fysiotherapeut; Renate Jolink, GIO verpleegkundige; Irma Rijk, fysiotherapeut; Maaike Bennett, medisch maatschappelijk werker ; Petra Vink, dietist

studies naar dit onderwerp toe. Recent onderzoek van vier Nederlandse ziekenhuizen toonde dat patiënten met dikke darmkanker bijna 50% procent minder kans hebben op complicaties als ze voorafgaand aan de operatie trainen met een fysiotherapeut[9].
Om prehabilitatie op een gestructureerde manier te implementeren en hier ook bepaalde kwaliteitseisen aan te verbinden, werd de Projectgroep Prehabilitatie vanuit de Nederlandse Vereniging voor Heelkunde opgericht. Er zijn vijf domeinen benoemd voor de multimodale aanpak:
- Verbeteren van de fysieke fitheid
- Optimalisatie van voedingsstatus
- Mentale weerbaarheid, angst en stressreductie
- Comorbiditeit en kwetsbaarheid
- Intoxicaties

Rijnstate prehabilitatie programma
In Rijnstate werd de projectgroep Prehabilitatie opgericht in 2018, met als doel de uitkomsten van patiënten met dikke- en endeldarmkanker te verbeteren. Om prehabilitatie zo effectief mogelijk in te zetten, is het van belang de trainingstijd zo lang mogelijk te maken. Bij dikke- en endeldarmkanker zijn er landelijke prestatie indicatoren met de norm dat iedere patiënt binnen vijf weken na de diagnose geopereerd moeten worden. Door de diagnostische fase helemaal uit te werken zijn we erin geslaagd om binnen één week na coloscopie alle diagnostiek in een sneltraject te verrichten en een behandelplan op te stellen op het multidisciplinaire overleg. Wanneer het poliklinische gesprek volgt met uitleg over de diagnose en behandeling, zijn er dan vier weken over om een patiënt te prehabiliteren.

Optimalisatie van fysieke fitheid en voeding
Om een goed beeld te krijgen van de conditie wordt door een intake van de fysiotherapeut het fysieke functioneren vastgelegd. Op basis van de intake wordt een individueel trainingsschema ontwikkeld, bestaande uit een begeleide trainingsmodule in het ziekenhuis en thuistraining. Patiënten komen vervolgens twee keer per week voor (groeps)training naar het ziekenhuis, waar een 'high intensity' training wordt toegepast, gecombineerd met krachttraining. Tijdens de trainingen komen naast educatie en ontspanningsoefeningen, ook gesprekken over verwachtingen van herstel na operatie aan bod. Daarnaast worden patiënten geïnstrueerd dagelijks thuis te trainen volgens een individueel schema. Na afloop van de vier weken training worden de testen herhaald om ontwikkeling in conditie en kracht te documenteren.

Intensief sporten kan niet zonder goede voeding en begeleiding. De diëtist neemt een voedingsanamnese af en verricht een impedantiemeting. Op basis van deze resultaten wordt advies gegeven over gezonde voeding, dagelijkse hoeveelheid eiwit en verdeling over de dag, afgestemd op de fysieke trainingen.

Door dr. Ramon van Eekeren, chirurg

Intoxicaties
Roken, drugs en gebruik van alcohol hebben een negatieve invloed op uitkomsten van een operatie, maar ook op fysiek functioneren in het algemeen. Wanneer een patiënt rookt wordt geadviseerd roken per direct te staken. Door een snelle verwijzing is het goed mogelijk dit onder begeleiding van de longpoli te doen. Gebruik van alcohol en drugs wordt ontraden tijdens prehabilitatie.

Mentale weerbaarheid
Angst, onzekerheid en depressie komen frequent voor bij patiënten met kanker. Om het mentale functioneren in kaart te brengen wordt de LAST-meter bij iedere patiënt afgenomen. Bij een afwijkende score worden patiënten verwezen naar een psycholoog voor begeleiding. Ook fysiotherapeuten hebben tijdens de trainingen aandacht voor angst of spanningsklachten en zijn opgeleid om patiënten op psychosomatisch vlak te ondersteunen. Het trainen in groepsverband en uitwisselen van ervaringen leidt daarnaast tot mentale ondersteuning.

Comorbiditeit en kwetsbaarheid
Comorbiditeit van patiënt is veelal bekend. Sommige aandoeningen gaan echter gepaard met een hogere kans op complicaties van behandeling. Bloedonderzoek wordt standaard verricht om afwijkingen vroegtijdig op te sporen en te verbeteren. In het geval van anemie wordt volgens een ontwikkeld protocol de ijzerstatus geoptimaliseerd.
Om een beeld te krijgen van kwetsbaarheid wordt bij alle patiënten met dikke- en endeldarmkanker ouder dan 70 jaar een G8-screening verricht. Bij kenmerken van (beginnende) kwetsbaarheid worden deze patiënten verwezen naar de poli oncologische geriatrie. Na analyse worden adviezen gegeven over besluitvorming en haalbaarheid van behandeling, preventie van delier, en verbetering van frequent voorkomende problemen bij ouderen in relatie tot de operatie.

Informatievoorziening
De Gastro-intestinale oncologieverpleegkundige is het vaste aanspreekpunt van de patiënten. De thuissituatie wordt al bij aanvang geïnventariseerd om in te spelen op mogelijke aanpassingen of mantelzorg tijdens herstel. Door betere informatievoorziening over het trainingstraject, diagnose, behandeling en prognose hebben patiënten meer duidelijkheid. Juist het verwachtingspatroon speelt een belangrijke rol in een spoedig herstel. Voor de postoperatieve fase is een dagschema opgesteld met bepaalde doelen die een patiënt moet proberen te halen.

Inmiddels hebben 85 patiënten succesvol het prehabilitatie programma doorlopen. De eerste resultaten na operatie voor dikke- of endeldarmkanker laten een significante daling zien in de ziekenhuisopname van 7 dagen in 2019 naar 4.5 dagen in 2021. We verwachten begin 2022 ook de effecten op postoperatieve complicaties, naadlekkages en aantal IC dagen te kunnen evalueren.

Toekomstplannen
Prehabilitatie past in de visie van Rijnstate om in te zetten op preventie en waarde gedreven zorg (zie ook de bijdrage over geïndiceerde preventie op pagina 21). Patiënten blijken ontzettend gemotiveerd om aan het programma deel te nemen en zelf een actieve rol te hebben in behandeling en herstel. Nu meerdere studies aantonen dat prehabilitatie leidt tot een afname van postoperatieve complicaties, een kortere opnameduur en een betere kwaliteit van leven bekijken we de mogelijkheden om de indicatie voor prehabilitatie uit te breiden. Uiteindelijk zou iedere patiënt die een zware behandeling moet ondergaan (zoals een operatie of chemotherapie) baat kunnen hebben bij prehabilitatie.

In de nabije toekomst gaan we meer gaan samenwerken met de eerste lijn. Het doel is om een patiënt een individueel programma aan te bieden, wat zo dicht mogelijk bij huis kan worden doorlopen. De ontwikkeling van een prehabilitatiecentrum zal bij een toename in patiëntenstroom bij moeten dragen aan efficiëntie en kwaliteit.
Omdat het wetenschappelijk bewijs nog beperkt is, zal Rijnstate ook participeren in een landelijke studie om resultaten van prehabilitatie te evalueren. Dit is uiteindelijk ook nodig om een integrale financiering via de zorgverzekering te bewerkstelligen.

Literatuur

1. Torre LA, Bray F, Siegel RL, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Jemal A. Global cancer statistics, 2012. CA Cancer J Clin 2015;65.
2. McDermott FD, Heeney A, Kelly ME, Steele RJ, Carlson GL, Winter DC. Systematic review of preoperative, intraoperative and postoperative risk factors for colorectal anastomotic leaks. Br J Surg 2015;102(5).
3. Govaert JA, Fiocco M, van Dijk WA, Scheffer AC, de Graaf EJ, Tollenaar RA, Wouters MW. Costs of complications after colorectal cancer surgery in the Netherlands. Building the business case for hospitals. Eur J Surg Oncol 2015;41(8).
4. https://erassociety.org
5. Lawrence VA, Hazuda HP, Cornell JE, Pederson T, Bradshaw PT, Mulrow CD, et al. Functional independence after major abdominal surgery in the elderly. J Am Coll Surg. 2004;199:762–72.
6. Christensen T, Kehlet H. Postoperative fatigue. World J Surg. 1993;17(2).
7. Gordon L, Lynch BM, Newman B. Transitions in work participation after a diagnosis of colorectal cancer. Aust N Z J Public Health 2008;32: 569–574.
8. Mayo NE, Feldman L, Scott S, Zavorsky G, Kim DJ, Charlebois P, Stein B, Carli F. Impact of preoperative change in physical function on postoperative recovery, argument supporting prehabilitation for colorectal surgery. Surgery. 2011;150(3).
9. Berkel AE, Bongers BC, Kotte HP, Weltevreden PP, de Jongh FH, Eijsvogel MM, Wymenga AN, Bigirwamunga-Bargeman M, van der Palen J, van Det MJ, van Meeteren NL, Nico LU, Klaase JM. Effects of community-based exercise prehabilitation for patients scheduled for colorectal surgery with high risk for postoperative complications. Ann Surg 2021;doi:10.1097/SLA.0000000000004702.

Door Chantal van Aken, secretaresse Vriendenfonds en dr. Judit Wesseling, kinderarts

Rijnstate Vriendenfonds ondersteunt wetenschappelijk onderzoek

Met de gelden die het Rijnstate Vriendenfonds via haar structurele donateurs (particuliere donateurs en bedrijfsvrienden) ontvangt, is het fonds in staat wetenschappelijk onderzoek binnen Rijnstate te ondersteunen. Tweemaal per jaar krijgen medewerkers, artsen en onderzoekers van Rijnstate de mogelijkheid een financiële bijdrage aan te vragen voor onderzoeken die niet vanuit de reguliere ziekenhuisbudgetten bekostigd kunnen worden. Voor 2021 zijn de eerste zes bijdrages aan diverse onderzoeken door het fondsbestuur reeds toegekend.

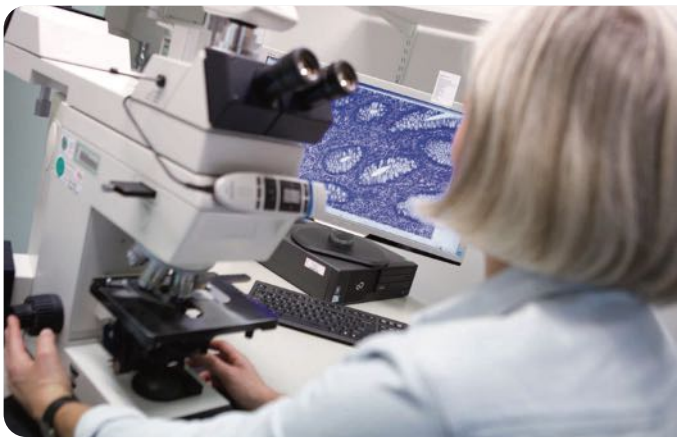
Het gaat om de volgende studies:

1. Met 3D printen richting sublobaire chirurgie, met als doel te onderzoeken of met behulp van een 3D model de plaatsbepaling voor een sublobaire segment resectie makkelijker en adequater wordt – Heelkunde
2. De rol van PCSK9 en ENaC- en het ontrafelen van de mechanismen van hypercholesterolemie bij het nefrotisch syndroom – Interne geneeskunde
3. Onderzoek naar de darmgezondheid van mensen met morbide obesitas. Een project binnen de Barico studie - Vitalys
4. De voorspellende waarde van IBAT bij kinderen met (vermoedelijke) voedselallergie voor pinda en/of noten. - Kindergeneeskunde
5. Gebruik van onoplosbare mesh bij laparoscopische correctie van een middenrifbreuk: minder recidieven? - Chirurgie
6. Welke multifactoriële aanpak met betrekking tot kwetsbare ouderen in het ziekenhuis heeft invloed op de uitkomstmaten in de zorg? - Geriatrie

Eén van deze onderzoeken lichten we hieronder toe.

De voorspellende waarde van IBAT (basofiele activatie test) bij kinderen met (vermoedelijke) voedselallergie voor pinda en/of noten.

In Rijnstate wordt een laboratoriumtest ontwikkeld die kan worden ingezet bij diagnostiek naar voedselallergieën. Deze test, de basofiele activatie test (BAT), is in de literatuur beschreven als een veelbelovende test voor het voorspellen van de ernst van voedselallergie bij kinderen met allergie voor bijvoorbeeld pinda en noten. We denken dat deze test de inzet van belastende voedselprovocaties (gouden standaard) kan verminderen en veel zorgkosten kan besparen. (Op pagina 31 licht Janneke Ruinemans de BAT-studie nader toe).
Vanuit het Rijnstate Allergie Centrum wordt in het laboratorium (KCHL) onder begeleiding van Janneke Ruinemans (klinisch chemicus) en met medewerking van de kindergeneeskunde (Eva Koffeman, kinderarts-allergoloog en Judit Wesseling, kinderarts) de "inhibitie BAT" (IBAT) ontwikkeld. In dit onderzoek wordt samengewerkt met Wageningen Universiteit en Research (WUR), CWZ Nijmegen, Erasmus MC Rotterdam en Deventer Ziekenhuis.



De IBAT is een nieuwe laboratoriumtechniek die rekening houdt met de werkelijke situatie in het lichaam, waarin bij allergische reacties naast het specifieke IgE (sIgE) ook anti-inflammatoire componenten zoals IgG en IgA betrokken zijn. Deze factoren beïnvloeden onder andere de allergische reactie en tolerantie ontwikkeling.
Recentelijk hebben we in een pilotstudie bij 75 pinda-allergische kinderen aangetoond dat er een sterke relatie is tussen het sIgE Ara h2 voor pinda, de IBAT en de resultaten van voedselprovocatie met pinda. De nieuw ontwikkelde IBAT techniek is naar verwachting goed in staat onderscheid te maken tussen kinderen die inmiddels tolerantie hebben ontwikkeld (het voedingsmiddel inmiddels kunnen verdragen), danwel nog reëel allergisch zijn voor pinda.
Ook bij hazelnoot allergie is de IBAT in onderzoek. In een pilotstudie (n=20) is de haalbaarheid van de ontwikkeling van IBAT hazelnoot aangetoond. Vervolgstudie is nodig voor validatie van de IBAT hazelnoot.
Voor het doorontwikkelen van de IBAT voor pinda en hazelnoot heeft het vriendenfonds geld beschikbaar gesteld.

Ook bijdragen aan extra onderzoek?
Wilt u ook bijdragen aan extra onderzoek binnen Rijnstate? Wordt dan donateur of bedrijfsvriend van het Rijnstate Vriendenfonds. Meer informatie hierover vind u op onze website: www.rijnstate-vriendenfonds.nl

Referenties

1. Santos, A.F., et al., Basophil activation test discriminates between allergy and tolerance in peanut-sensitized children. J Allergy Clin Immunol, 2014. 134(3): p. 645-52.

Rijnstate Vriendenfonds

Door Jantine Jansen, projectleider CTcue

CTcue is een succes in Rijnstate

Dataverzameling aan de hand van patiëntgegevens in HiX is vaak een intensieve en tijdrovende klus. Met name als veel van de benodigde informatie in vrije tekstvelden staat. CTcue is een programma dat op basis van medische tekstanalyse patiëntdata ophaalt uit HiX. Hiermee maken we data sneller en makkelijker toegankelijk. Na de pilot die we in de periode maart-juni hebben gedaan is CTcue sinds 2 augustus toegankelijk voor alle Rijnstate medewerkers die data willen verzamelen. Dit bleek een succes. Op het moment van schrijven telt CTcue al 62 gebruikers van 26 verschillende afdelingen, die in totaal 230 data-projecten hebben aangemaakt. Naar verwachting komen er op korte termijn nog enkele tientallen gebruikers bij.

Waar wordt CTcue voor gebruikt
CTcue kan voor een heleboel verschillende doeleinden worden gebruikt. Denk aan het verzamelen van data voor wetenschappelijk onderzoek, het inzichtelijk maken van klinische behandeluitkomsten en het signaleren van onder-registratie of foutieve registratie.

Wat levert het op voor research
Het sneller en gemakkelijker verzamelen van onderzoeksgegevens levert met name een forse tijdbesparing op, welke wordt ingeschat op 65%. Hierdoor kunnen we meer en beter onderzoek doen en daarmee onze wetenschappelijke output vergroten.

Gebruik maken van CTcue?
Iedereen die CTcue wil gebruiken voor dataverzameling kan zich aanmelden bij één van de key-users. Je krijgt een introductietraining waarin je op weg wordt geholpen, daarna kun je als gebruiker zelf aan de slag. Het account is actief ten minste tot eind december 2021. Het vervolg is afhankelijk van de businesscase.

Jantine Jansen

Key-users:
Laura Deden - Kliniek
Lian Roovers - Wetenschapsbureau
Anouk Leeijen – Kwaliteit & Veiligheid
Jantine Jansen - Algemeen

Hoe nu verder?
Onze ervaringen met CTcue zijn tot dusver erg positief. We hopen dan ook in 2022 door te gaan met CTcue om te toetsen of we de beoogde resultaten die we hebben beschreven in de businesscase kunnen realiseren. Eind november komt er meer duidelijkheid over het vervolg. Wil je meer weten? Neem dan contact op met Jantine Jansen via jmjansen@rijnstate.nl.

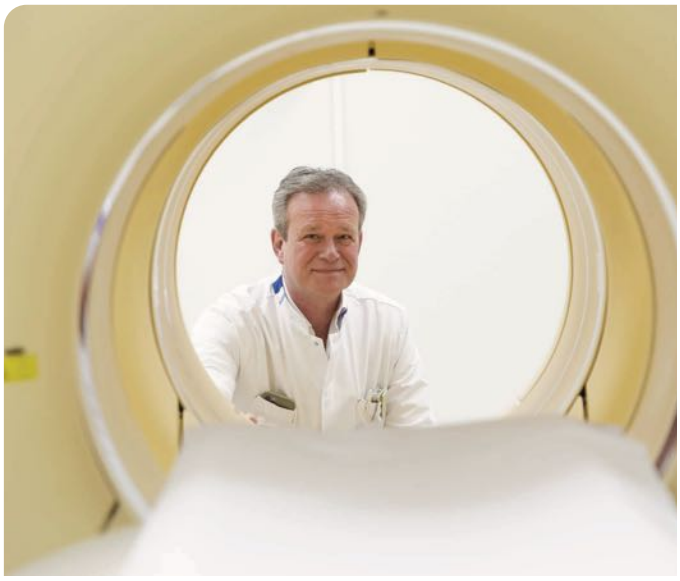
Door prof. dr. Wim Oyen, nucleair geneeskundige

Nucleaire geneeskunde: over samenwerking, innovatie en dynamische veranderingen

Al decennialang voorspellen criticasters, dat nucleaire geneeskunde geen lang leven meer beschoren is en dat de toepassing van medische isotopen niet meer nodig zal zijn. Toch bestaat nucleaire geneeskunde nog steeds en worden in rap tempo nieuwe ontwikkelingen in de beeldvorming en therapie in de patiëntenzorg geïntroduceerd. Dat lijkt een vreemde paradox, die de vraag oproept wat nucleaire geneeskunde eigenlijk is. Het is een intrinsiek multidisciplinair medisch specialisme waarin artsen, chemici, fysici, apothekers, medisch nucleair werkers en de laatste jaren ook technisch geneeskundigen samenwerken. In het ziekenhuis is er eigenlijk geen klinisch specialisme waarmee niet wordt samengewerkt.

Naast steeds betere, geavanceerde apparatuur staan radiofarmaca centraal: geneesmiddelen, waaraan een radio-isotoop gekoppeld wordt. Het wordt ingezet voor diagnostiek, behandeling of soms ook beide. De ontwikkeling van nieuwe radiofarmaca voor diagnostiek biedt mogelijkheden om betere en sneller de juiste diagnose te kunnen snellen, waardoor we onze patiënten beter kunnen helpen. Een mooi voorbeeld van zo'n innovatie is PET/CT met PSMA, een molecule dat bindt aan prostaatkankercellen. PSMA is inmiddels niet meer weg te denken bij een groot deel van de patiënten met een prostaatcarcinoom. Door verbeterde diagnostiek worden behandelaren én de patiënten geholpen bij de keuze voor de beste behandeling. Een belangrijke volgende innovatie was de koppeling van PSMA aan een ander radio-isotoop, waardoor prostaatkanker niet alleen zichtbaar gemaakt wordt, maar ook behandeld wordt. "Theranostics", de combinatie van diagnostiek en therapie, is uniek: we kunnen zien waar het geneesmiddel terecht komt in het lichaam en we kunnen volgen wat het effect van de behandeling op de kankercellen en op de gezonde weefsels is. PSMA is slechts een van de nieuwe middelen die ontwikkeld zijn. De komende jaren zullen er nog meer volgen.

Innovaties in de nucleaire geneeskunde hebben het vak veranderd: beeldvorming is niet meer een verzameling van losse onderdelen. SPECT en PET, de modaliteiten uit de nucleaire geneeskunde, worden meer en meer in samenhang met CT en MRI, modaliteiten uit de radiologie, uitgevoerd en beoordeeld. In Nederland heeft de dialoog tussen nucleaire geneeskunde en radiologie geleid tot nauwe samenwerking in een gezamenlijke specialistenopleiding.
Hoewel traditioneel een specialisme van zowel diagnostiek als therapie, brengt de verdere ontwikkeling van de therapeutische nucleaire geneeskunde in de oncologie nieuwe uitdagingen. De rol van de nucleair geneeskundige zal door de introductie van nieuwe behandelingen verder moeten evolueren, omdat patiënten vaker en over een langere periode behandeld gaan worden door de nucleair geneeskundige. Vanuit de wetenschappelijke verenigingen wordt de beroepsgroep hierop voorbereid middels informatievoorziening, extra opleiding en richtlijnen. Daarmee komt ook de opleiding van nieuwe medisch specialisten weer in beeld. De opleiding moet een reflectie zijn van de ontwikkelingen in het vakgebied, ook internationaal. De ontwikkelingen in de nucleaire geneeskunde, en natuurlijk ook in de radiologie, maken een continue, kritische bezinning op de opleiding en ook frequente aanpassingen noodzakelijk. We zullen moeten eraan moeten wennen, dat de houdbaarheid van generale opleidingsplannen beperkt is en dat een opleiding nooit af is. "Life-long learning" is een mooie soundbite, maar het vraagt veel inzet en ambitie om dit om te zetten naar constructieve programma's, die bieden wat de patiënt, de specialist, het ziekenhuis, de gezondheidszorg en de samenleving nodig hebben.



Prof. dr. Wim Oyen

De mindset van vakgroep en afdeling Radiologie en Nucleaire Geneeskunde én van onze partners in Rijnstate om belangrijke nieuwe ontwikkelingen op te pakken en te implementeren in onze patiëntenzorg is erg stimulerend. Duurzame innovatie blijft daarbij de uitdaging. De vele stakeholders in de gezondheidszorg hebben verschillende belangen, waarbij het niet voor de hand ligt dat er snel consensus is over kosten, budgetten en vergoedingen. Als er voor onze patiënten een belangrijke stap voorwaarts gemaakt kan worden, heb ik er vertrouwen in dat we er samen wel uit gaan komen. Uiteindelijk moet maar één ding het zwaarst wegen: een betere behandeling van onze patiënten met een langere overleving en met een betere kwaliteit van leven tijdens en na de behandeling. Nucleaire geneeskunde levert daaraan een unieke bijdrage. Daarom hebben de criticasters geen gelijk gekregen: het vak is nog steeds springlevend en de vele innovaties zijn een prachtige uitdaging voor de huidige én toekomstige generatie van professionals.

Wetenschappelijk onderzoek van 1 april tot en met 30 september 2021

Wetenschappelijk onderzoek goedgekeurd door de Raad van Bestuur in de periode 1 april tot en met 30 september 2021 (een deel van de lijst is ook terug te vinden op www. Clinicaltrail.gov of in het Nederlands trialregister). De vetgedrukte titels betreffen onderzoeken in Rijnstate geïnitieerd.

Cardiologie (RVE)

Sit Less RCT. Sitting interruption treatment as a personalized secondary prevention strategy in patients with coronary artery disease: a randomized clinical trial. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Frank Willems

RACE 9. Device-based rate versus rhythm control treatment in patients with symptomatic recent-onset atrial fibrillation in the emergency department (RACE 9). Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Martin Hemels

Tami trial. Toxtyper analysis in young patients with Acute Myocardial Infarction TAMI Trial. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Ron Pisters

Fresh-up. Fluid REStriction in Heart failure versus liberal fluid UPtake: the FRESH-UP study. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Ron Pisters

Celebrate. A Phase 2B prospective, blinded, randomized, placebo controlled, international multicenter study to assess restoration of coronary artery blood flow and resolution of ST segment deviation after a single subcutaneous injection of RUC-4 in subjects with ST-elevation myocardial infarction presenting in the ambulance (pre-hospital setting). Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Ron Pisters

Dutch CCS Registry. Rivaroxaban plus aspirin in patients with Chronic Coronary Syndrome and high ischemic risk. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Ron Pisters

Dermatologie (RVE)

PsoCovid (corona). Management of psoriasis and risk and severity of COVID-19 infection in systemic, biologic and topical treatment for psoriasis during the COVID-19 pandemian epidemiological cohort study. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Birgitte Visch

Geriatrie (RVE)

Liff study. Protein intake, nutritional status, bone health and physical functioning in older hip fracture patients. Monocenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Hugo Wijnen

Deltascan. Detectie van een delier met de DeltaScan Monitor bij kwetsbare ouderen met een proximale femur- of collumfractuur. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Diana Taekema

IC/MC (RVE)

Hypomagnesaemia in the ICU. Monocenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Anneke Bech

RedAB-ICU. What behavioral factors of healthcare workers (HCW) contribute to duration of antibiotic therapy in ICU practice? Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Evelien Oostdijk

Effampart. Studie naar het effect van familieparticipatie in de essentiële zorg op de IC. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Dominique Burgers-Bonthuis

TOXIC. Outcomes of Intoxicated ICU patients in Europe. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Evelien Oostdijk

Interne geneeskunde (RVE)

Celine studie. Hepatitis C Elimination in the Netherlands A national multicenter cohort study retrieving lost to follow-up chronic hepatitis C patients. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Marcel Spanier

REMAP-CAP (corona). REMAP-CAP: Randomized, Embedded, Multifactorial Adaptive Platform trial for Community-Acquired Pneumonia. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Robert-Jan Hassing

COVIH (corona). SARS-CoV-2 vaccination response in people living with HIV. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Jet Gisolf

PALSED. Palliative Sedation across European settings: a prospective observational multicentre study. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Maurice van der Vorst

FREE 1. Fully closed loop glucose Regulation; Evidence and Experience in real life. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Arianne van Bon

Kindergeneeskunde (RVE)

IBat protocol noten, pinda en ei. The predictive values of IBAT in children with (suspected) allergy for tree nuts, peanuts and/or egg. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Judit Wesseling

KNO, Plastische chirurgie (RVE)

Breast II. Breast reconstruction using external pre-expansion & autologous fat transfer. No standard therapy. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Henriëtte Kroese

Rijnstate

MDL (RVE)

Malnutrition in IBD according to GLIM criteria. Assessment of the nutritional status of inflammatory bowel disease patients according to the GLIM criteria.
Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Carmen Horjus - Talabur Horje

MBCT for IBD. Mindfulness Based Cognitive Therapy to improve stress and sleep in patients with inflammatory bowel disease. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Carmen Horjus - Talabur Horje

Neurologie (RVE)

PRECODE-PG. Inventarisatie van dementie op jonge leeftijd in Nederlandse geheugenpoli's. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Judith Schouten

Express. Useful and cost-effective workup in chronic polyneuropathy. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Esther Verstraete

ROBOCOP. RIJNSTATE OBSERVANT OUTPATIENT CHECK-IN USING AN ONLINE PORTAL. Monocenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Ron Pisters

OKC (RVE)

Introduction of the postanesthesia care unit. Introduction of the postanesthesia care unit to optimize post-operative care in high risk surgical patients. Monocenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Nick Koning

SORT. External validation of the Surgical Outcome Risk Tool in Vascular surgery patients in the Netherlands. Monocenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Jacqueline Vernooij

Oncologie (RVE)

Dedication-1 NVALT30. Dose tapering and Early Discontinuation to InCreAse cosT-effectIveness Of immunotherapy for Non-small cell lung carcinoma. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Hans Smit

MARIPOSA. A Phase 3, Randomized Study of Amivantamab and Lazertinib Combination Therapy Versus Osimertinib Versus Lazertinib as First-Line Treatment in Patients with EGFR Mutated Locally Advanced or Metastatic Non-Small Cell Lung Cancer. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Niels Claessens

HOVON 159 CLL. Een prospectieve, multicenter, fase II-studie van behandeling van chronische lymfatische leukemie met venetoclax en acalabrutinib bij terugkeer van de ziekte na eerdere behandeling met venetoclax in combinatie met immuuntherapie. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Ellen van der Spek

TAPESTRY. TGF-β And PDL-1 inhibition with Bintrafusp alfa in Esophageal Squamous Cell carcinoma combined with chemoradiation TheRapY. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Theo van Voorthuizen

TIBET. A phase 2 study of trifluridine/tipiracilin patients with ER-positive, HER2-negative advanced breast cancer that previously received chemotherapy. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Karin Beelen

DISCOVER – Prostate Cancer Study. Detecting Increased Susceptibility for Cancer in relatives by Offering genetic Variant Evaluation as Regular health care: prostate cancer. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Carl Wijburg

ProBCI. Prospective Bladder Cancer Infrastructure (ProBCI). Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Carl Wijburg

Distance studie. Towards patient-led follow-up after curative treatment of stage II and III colorectal cancer. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Marnix de Roos

WaTCh. Determinants and mediating mechanisms of quality of life and disease-specific symptoms among thyroid cancer patients: the WaTCh study. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Sean Roerink

AMEERA 5. A randomized, multicenter, double-blind phase 3 study of SAR439859 plus palbociclib versus letrozole plus palbociclib for the treatment of patients with ER (+), HER2 (-) breast cancer who have not received any prior systemic anti-cancer treatment for advanced disease. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Karin Beelen

HOVON 500 / CLL-17. Een multicenter, gerandomiseerd, prospectief, open-label fase 3-onderzoek die ibrutinib als monotherapie vergelijkt met Venetoclax plus Obinutuzumab in een vast aantal kuren en Venetoclax plus Ibrutinib in een vast aantal kuren bij patiënten met niet eerder behandelde chronische lymfatische leukemie (CLL) (CLL17/HOVON 500 CLL). Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Ellen van der Spek

MANS snapshot. MANS, MAmmacarcinoom Neoadjuvante Systeemtherapie. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Ramon van Eekeren

Critics II. A multicentre randomised phase II trial of neo-adjuvant chemotherapy followed by surgery vs. neo-adjuvant chemotherapy and subsequent chemoradiotherapy followed by surgery vs. neoadjuvant chemoradiotherapy followed by surgery in resectable gastric cancer. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Theo van Voorthuizen

SEC trial. Socio-economic consequences of cancer care, a patient perspective (SEC trial). Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Charlotte Blanken

Wetenschappelijk onderzoek van 1 april tot en met 30 september 2021

FRET-CAP. Retrospective study for the validation of the PD-1 / PD-L1 interaction, measured by the aFRET method, as a new predictive biomarker for the treatment of lungcancer patients to immunotherapy with PD-1 / PD-L1 interaction inhibitors. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Niels Claessens

Pijn (RVE)

Burst-RAP. Multicenter Randomized Clinical Trial to Assess the Effect of Active versus Passive Recharge Burst Spinal Cord Stimulation on Pain Relief in Failed Back Surgery (Burst-RAP). Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Jan-Willem Kallewaard

Psychiatrie (RVE)

DEC. The Dutch ECT Cohort (DEC): Effectiveness and safety of ECT and its predictors. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Jeroen van Waarde

Radiologie en Nucleaire geneeeskunde (RVE)

HU urolithiasis CT iDose vs IMR. Is there a difference in HU value for urolithiasis when measured on CT with iDose or with IMR recontstruction images? Monocenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Geerke Dijkema

Reumatologie (RVE)

GO TEST FINALE studie. „GOut TrEatment STrategy (GO TEST) FINALE study, a pragmatic randomized superiority trial of continuation versus cessation of urate lowering therapies in gout in remission." Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Wing-Yee Kwok

Rijnstate Clinics (RVE)

BRIDGE-0. Patient's understanding of medical information about arterial vascular disease. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Jan-Willem Lardenoije

Traumatologie (RVE)

Anser Clavicle Pin Case Series. The Anser Clavicle Pin for Surgical Management of Midshaft Clavicle Fractures; A Prospective Case Series. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Lex de Jong

Urologie (RVE)

Condor. COrrelatie tusseN bij de zorgverzekeraar geDeclareerd en dOor de patiënt gerapporteerd gebruik van incontinentiematerialen na Radicale prostatectomie (CONDOR). Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Carl Wijburg

Vasculair Centrum (RVE)

VenaSeal. VenaSeal Spectrum: Global, Post-Market, Prospective, Multi-Center, Randomized Controlled Trial of the VenaSeal™ Closure System vs. Surgical Stripping or Endothermal Ablation (ETA) for the Treatment of Early and Advanced Stage Superficial Venous Disease. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Michel Reijnen

Onwards4. A 26-week trial comparing the effect and safety of once weekly insulin icodec and once daily insulin glargine 100 units/mL, both in combination with bolus insulin with or without non-insulin anti-diabetic drugs, in subjects with type 2 diabetes on a basal-bolus regimen. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Arianne van Bon

Voed je beter. Interventie studie naar het effect van het naleven van de Richtlijnen Goede Voeding voor patiënten met cardiovasculaire aandoeningen op het 10-jaars cardiovasculaire risicoprofiel. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Marcel Hovens

Genpad. Cost-effectiveness of a genotype-guided strategy for antithrombotic therapy in peripheral arterial disease. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Michel Reijnen

Optimo Studie. The impact of optical coherence tomography on the decision-making process of endovascular treatment of femoropopliteal disease. Monocenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Michel Reijnen

AAA-checker. Monocenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Michel Reijnen

Rosa studie. To identify women at high Risk for 90-day mortality after elective Open Surgical repair of Abdominal aortic aneurysm (ROSA). Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Jan-Willem Lardenoije

GENPAD biobank. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Michel Reijnen

Covid-19 etalagebenen (corona). Effecten van Covid-19 op patiënten met etalagebenen. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Michel Reijnen

ONWARDS6. Efficacy and safety of once weekly insulin icodec compared to once daily insulin degludec 100 units/mL, both in combination with insulin aspart, in adults with type 1 diabetes. A 26-week, randomised, multicentre, open-label, active-controlled, parallel group, two armed, treat-to-target trial investigating

the effect on glycaemic control and safety of treatment with once weekly insulin icodec compared to once daily insulin degludec, both in combination with insulin aspart in adults with type 1 diabetes, with a 26-week extension investigating long term safety. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Arianne van Bon

AAA-SHAPE. Abdominal Aortic Aneurysm Sac Healing and Prevention of Endoleaks A Prospective Multicenter Study. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Michel Reijnen

Gen-evar. The influence of CYP2C19 loss-of-function alleles on atherothrombotic events in patients on clopidogrel after endovascular aneurysm repair (EVAR). Monocenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Michel Reijnen

Evaluatie antibiotica gebruik diabetische voet protocol 2017 – 2020. Monocenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Jet Gisolf

Thrombus predictors EVAR. Thrombus analysis for prediction of aneurysm sac remodeling after endovascular aneurysm repair. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Michel Reijnen

VSX 20-03. Observational GORE® VIABAHN® Endoprosthesis with PROPATEN Bioactive Surface (VSX) Global Registry. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Michel Reijnen

Plasoma. Evaluation of the Plasmacure system in Rijnstate. Monocenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Luuk Smeets

COVID-19 acute occlusie (corona). Treatment and outcome of acute limb ischemia during the COVID epidemic. Monocenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Michel Reijnen

Vitalys ONWARD (corona). Outcomes of bariatric surgery in patients with advanced organ disease. Multicenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Eric Hazebroek

Wetenschapsbureau

Intravenous Medication@home. Expectations and experiences of cancer patients in receiving intravenous medication at home. Monocenter studie. Lokale hoofdonderzoeker: Carine Doggen

Publicaties van 1 april 2021 t/m 8 oktober 2021

Bayoumy AB, Mulder CJJ, Mol JJ, Tushuizen ME. Gut fermentation syndrome: A systematic review of case reports. United European gastroenterology journal. 2021;9(3):332-42.

Beelen K, Schouten J, de Boer MC, Oostendorp M, Tijssen RTW, Vlot AJ. Verwardheid en buikpijn na covid-19-vaccinatie. Ned Tijdschr Geneeskd. 2021;165.

Berg van den S, van der Wel V, de Visser SJ, Stunnenberg BC, Timmers L, van der Ree MH, Postema PG, Hollak CEM. Cost-Based Price Calculation of Mexiletine for Nondystrophic Myotonia. Value Health. 2021;24(7):925-9.

Bernsen MLE, Veendrick PB, Martens JM, Pijl MEJ, Hofmeijer J, van Gorp MJ. Initial experience with dual-layer detector spectral CT for diagnosis of blood or contrast after endovascular treatment for ischemic stroke. Neuroradiology. 2021.

Blans MJ, Bousie E, van der Hoeven JG, Bosch FH. Correction to: A point-of-care thoracic ultrasound protocol for hospital medical emergency teams (METUS) improves diagnostic accuracy. The ultrasound journal. 2021;13(1):31.

Blans MJ, Bousie E, van der Hoeven JG, Bosch FH. A point-of-care thoracic ultrasound protocol for hospital medical emergency teams (METUS) improves diagnostic accuracy. The ultrasound journal. 2021;13(1):29.

Blok JJ, van Sterkenburg SM. Hypoplastic External Iliac Artery and Corona Mortis Aneurysm. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2021;62(1):88.

Boersma EZ, Hekma EJ, Kraaijvanger N, Mollen R, Nijhuis-van der Sanden MWG, Edwards MJR. Cast-OFF Trial: One Versus 4 to 5 Weeks of Plaster Cast Immobilization for Nonreduced Distal Radius Fractures: A Randomized Clinical Feasibility Trial. Hand (N Y). 2021:15589447211044775.

Boxem van K, Cohen SP, Kuijk van SMJ, Hollmann MW, Zuidema X, Kallewaard JW, Benzon HT, Van Zundert J. Systematic Review on Epidural Steroid Injections: Quo Vadis? Clin J Pain. 2021.

Breel J, Wille F, Wensing A, Kallewaard JW, Pelleboer H, Zuidema X, Bürger K, de Graaf S, Hollmann MW. A Comparison of 1000 Hz to 30 Hz Spinal Cord Stimulation Strategies in Patients with Unilateral Neuropathic Leg Pain Due to Failed Back Surgery Syndrome: A Multicenter, Randomized, Double-Blinded, Crossover Clinical Study (HALO). Pain Ther. 2021.

Breeschoten van J, Ismail R, Smit H, Schuurbiers O, Schramel F. An invisible group of COVID-19 victims; impact on Dutch lung cancer care. Lung Cancer. 2021;159:177-8.

Bruins TE, van Veen MM, Kleiss IJ, Broekstra DC, Dijkstra PU, Ingels K, Werker PMN. Interpreting Quality-of-Life Questionnaires in Patients with Long-Standing Facial Palsy. Facial Plast Surg Aesthet Med. 2021.

Buhre W, Boer C, Boer DK, Stolze A, Posthuma LM, Smit-Fun VM, van Kuijk S, Noordzij PG, Rinia M, Hering JP, Veld B, Scheffer GJ, Dirksen C, Boermeester M, Bonjer J, Dejong C, Hollmann MW, Breel JS, van den Brink I, van Dijk F, Geurts J, Glas W, van Gorp R, Jwair A, Koca F, Lange I, Preckel B, van Roy JP, Theunissen M, Wensing A, Werger A. Routine Postsurgical Anesthesia Visit to Improve 30-Day Morbidity and Mortality: A Multicenter, Stepped-Wedge Cluster Randomized Interventional Study (the TRACE Study). Ann Surg. 2021.

Carrasco-Gómez M, Keijzer HM, Ruijter BJ, Bruña R, Tjepkema-Cloostermans MC, Hofmeijer J, van Putten MJAM. EEG functional connectivity contributes to outcome prediction of postanoxic coma. Clin Neurophysiol. 2021;132(6):1312-20.

Chapman KB, Kallewaard JW. Response to „the Effectiveness of Dorsal Root Ganglion Neurostimulation for the Treatment of Chronic Pelvic Pain and Chronic Neuropathic Pain of the Lower Extremity: A Comprehensive Review of the Published Data". Pain Med. 2021.

Chapman KB, Mogilner AY, Yang AH, Yadav A, Patel KV, Lubenow T, van Helmond N, Deer T, Kallewaard JW. Lead migration and fracture rate in dorsal root ganglion stimulation using anchoring and non-anchoring techniques: A multicenter pooled data analysis. Pain Pract. 2021.

Chapman KB, Spiegel MA, Dickerson DM, Billet B, Patel KV, Hunter C, Antony A, van Helmond N, Deer T, Kallewaard JW, Hagedorn JM, Yang A. A paramedian approach for dorsal root ganglion stimulation placement developed to limit lead migration and fracture. Pain Pract. 2021.

Chong A, Mirgolbabaee H, Sun Z, van de Velde L, Jansen S, Doyle B, Versluis M, Reijnen MMPJ, Groot Jebbink E. Hemodynamic Comparison of Stent-Grafts for the Treatment of Aortoiliac Occlusive Disease. J Endovasc Ther. 2021;28(4):623-35.

Claassens DMF, Gimbel ME, Bergmeijer TO, Vos GJA, Hermanides RS, van der Harst P, Barbato E, Morisco C, Tjon Joe Gin RM, de Vrey EA, Heestermans T, Jukema JW, von Birgelen C, Waalewijn RA, Hofma SH, den Hartog FR, Voskuil M, Van't Hof AWJ, Asselbergs FW, Mosterd A, Herrman JR, Dewilde W, Mahmoodi BK, Deneer VHM, Ten Berg JM. Clopidogrel in noncarriers of CYP2C19 loss-of-function alleles versus ticagrelor in elderly patients with acute coronary syndrome: A pre-specified sub analysis from the POPular Genetics and POPular Age trials CYP2C19 alleles in elderly patients. International journal of cardiology. 2021;334:10-7.

Claassens DMF, van Dorst PWM, Vos GJA, Bergmeijer TO, Hermanides RS, van 't Hof AWJ, van der Harst P, Barbato E, Morisco C, Tjon Joe Gin RM, Asselbergs FW, Mosterd A, Herrman JR, Dewilde WJM, Postma MJ, Deneer VHM, Ten Berg JM, Boersma C. Cost Effectiveness of a CYP2C19 Genotype-Guided Strategy in Patients with Acute Myocardial Infarction: Results from the POPular Genetics Trial. Am J Cardiovasc Drugs. 2021.

Cogliati C, Bosch F, Tung-Chen Y, Smallwood N, Torres-Macho J. Lung ultrasound in COVID-19: Insights from the frontline and research experiences. Eur J Intern Med. 2021;90:19-24.

Dijck MV, Houweling BM, Koning MV. Response to 'Blind intubation via a supraglottic airway device in the prone patient: Some concerns'. Anaesth Intensive Care. 2021;49(2):148-9.

Rijnstate

Dijkema GH, Pat JJ, Steffens MG. Scrotal necrosis after cobra (Naja annulifera) envenomation. Urol Case Rep. 2021;39:101844.

Dijkhorst PJ, Al Nawas M, Heusschen L, Hazebroek EJ, Swank DJ, Wiezer RMJ, Aarts EO. Single Anastomosis Duodenoileal Bypass or Roux-en-Y Gastric Bypass After Failed Sleeve Gastrectomy: Medium-Term Outcomes. Obes Surg. 2021;31(11):4708-16.

Dirkx KKT, Mulder B, Post AS, Rutten MH, Swanink CMA, Wertheim HFL, Cremers AJH. The drop in reported invasive pneumococcal disease among adults during the first COVID-19 wave in the Netherlands explained. Int J Infect Dis. 2021;111:196-203.

Doesschate ten F, van Waarde JA, van Wingen GA. Non-superiority of zuranolone (SAGE-217) at the longer-term. J Affect Disord. 2021;291:329-30.

Dorsthorst te M, van Balken M, Janssen D, Heesakkers J, Martens F. Real-life patient experiences of TTNS in the treatment of overactive bladder syndrome. Ther Adv Urol. 2021;13:17562872211041470.

Duvekot MH, Venema E, Lingsma HF, Coutinho JM, van der Worp HB, Hofmeijer J, Bokkers RP, van Es AC, van der Lugt A, Kerkhoff H, Dippel DW, Roozenbeek B. Sensitivity of prehospital stroke scales for different intracranial large vessel occlusion locations. Eur Stroke J. 2021;6(2):194-204.

Engelhard S, van de Velde L, Groot Jebbink E, Jain K, Westenberg J, Zeebregts CJ, Versluis M, Reijnen MMPJ. Blood Flow Quantification in Peripheral Arterial Disease: Emerging Diagnostic Techniques in Vascular Surgery. Surg Technol Int. 2021;38:294-304.

Engelhard S, van Helvert M, Voorneveld J, Bosch JG, Lajoinie GPR, Versluis M, Groot Jebbink E, Reijnen MMPJ. US Velocimetry in Participants with Aortoiliac Occlusive Disease. Radiology. 2021:210454.

Erp van LW, Groenen MJM, Heida W, Wisse J, Roosenboom B, Wahab PJ. Mobile application to monitor inflammatory bowel disease patients on intravenous biologic treatment: a feasibility study. Scand J Gastroenterol. 2021:1-8.

Erp van LW, van Gerven J, Bloem S, Groenen MJM, Wahab PJ. Acceptance and perceived control are independently associated with quality of life in inflammatory bowel disease: Introduction of a new segmentation model. Journal of Crohn's & colitis. 2021.

Eyck BM, van Lanschot JJB, Hulshof M, van der Wilk BJ, Shapiro J, van Hagen P, van Berge Henegouwen MI, Wijnhoven BPL, van Laarhoven HWM, Nieuwenhuijzen GAP, Hospers GAP, Bonenkamp JJ, Cuesta MA, Blaisse RJB, Busch OR, Creemers GM, Punt CJA, Plukker JTM, Verheul HMW, Spillenaar Bilgen EJ, van der Sangen MJC, Rozema T, Ten Kate FJW, Beukema JC, Piet AHM, van Rij CM, Reinders JG, Tilanus HW, Steyerberg EW, van der Gaast A. Ten-Year Outcome of Neoadjuvant Chemoradiotherapy Plus Surgery for Esophageal Cancer: The Randomized Controlled CROSS Trial. J Clin Oncol. 2021;39(18):1995-2004.

Feenstra ML, ten Hoope W, Hermanides J, Gisbertz SS, Hollmann MW, van Berge Henegouwen MI, Eshuis WJ. Optimal Perioperative Pain Management in Esophageal Surgery: An Evaluation of Paravertebral Analgesia. Ann Surg Oncol. 2021;28(11):6321-8.

Gawałko M, Duncker D, Manninger M, van der Velden RMJ, Hermans ANL, Verhaert DVM, Pison L, Pisters R, Hemels M, Sultan A, Steven D, Gupta D, Heidbuchel H, Sohaib A, Wijtvliet P, Tieleman R, Gruwez H, Chun J, Schmidt B, Keaney JJ, Müller P, Lodziński P, Svennberg E, Hoekstra O, Jansen WPJ, Desteghe L, de Potter T, Tomlinson DR, Neubeck L, Crijns H, Pluymaekers N, Hendriks JM, Linz D. The European TeleCheck-AF project on remote app-based management of atrial fibrillation during the COVID-19 pandemic: centre and patient experiences. Europace : European pacing, arrhythmias, and cardiac electrophysiology : journal of the working groups on cardiac pacing, arrhythmias, and cardiac cellular electrophysiology of the European Society of Cardiology. 2021;23(7):1003-15.

Gero D, Vannijvel M, Okkema S, Deleus E, Lloyd A, Lo Menzo E, Tadros G, Raguz I, San Martin A, Kraljević M, Mantziari S, Frey S, Gensthaler L, Sammalkorpi H, Garcia-Galocha JL, Zapata A, Tatarian T, Wiggins T, Bardisi E, Goreux JP, Seki Y, Vonlanthen R, Widmer J, Thalheimer A, Kasama K, Himpens J, Hollyman M, Welbourn R, Aggarwal R, Beekley A, Sepulveda M, Torres A, Juuti A, Salminen P, Prager G, Iannelli A, Suter M, Peterli R, Boza C, Rosenthal R, Higa K, Lannoo M, Hazebroek EJ, Dillemans B, Clavien PA, Puhan M, Raptis DA, Bueter M. Defining Global Benchmarks in Elective Secondary Bariatric Surgery Comprising Conversional, Revisional, and Reversal Procedures. Ann Surg. 2021;274(5):821-8.

Gharbharan A, Jordans CCE, GeurtsvanKessel C, den Hollander JG, Karim F, Mollema FPN, Stalenhoef-Schukken JE, Dofferhoff A, Ludwig I, Koster A, Hassing RJ, Bos JC, van Pottelberge GR, Vlasveld IN, Ammerlaan HSM, van Leeuwen-Segarceanu EM, Miedema J, van der Eerden M, Schrama TJ, Papageorgiou G, Te Boekhorst P, Swaneveld FH, Mueller YM, Schreurs MWJ, van Kampen JJA, Rockx B, Okba NMA, Katsikis PD, Koopmans MPG, Haagmans BL, Rokx C, Rijnders BJA. Effects of potent neutralizing antibodies from convalescent plasma in patients hospitalized for severe SARS-CoV-2 infection. Nat Commun. 2021;12(1):3189.

Glas HK, Kwok WY, Ypma PF, Goekoop RJ. Acquired haemophilia A in a patient with limited cutaneous systemic sclerosis. Rheumatology (Oxford). 2021;60(10):e360-e1.

Goffin E, Candellier A, Vart P, Noordzij M, Arnol M, Covic A, Lentini P, Malik S, Reichert LJ, Sever MS, Watschinger B, Jager KJ, Gansevoort RT. COVID-19 related mortality in kidney transplant and hemodialysis patients: a comparative, prospective registry based study. Nephrol Dial Transplant. 2021.

Gommans DHF, Cramer GE, Fouraux MA, Heijmans S, Michels M, Timmermans J, Verheugt FWA, de Boer RA, Kofflard MJM, Brouwer MA. Usefulness of High-Sensitivity Cardiac Troponin T to Predict Long-Term Outcome in Patients with Hypertrophic Cardiomyopathy. Am J Cardiol. 2021;152:120-4.

Graaf van der M, Jewbali LSD, Lemkes JS, Spoormans EM, van der Ent M, Meuwissen M, Blans MJ, van der Harst P, Henriques JP, Beishuizen A, Camaro C, Bleeker GB, van Royen N, Yap SC. Infarct-related chronic total coronary occlusion and the risk of ventricular tachyarrhythmic events in out-of-hospital cardiac arrest survivors. Neth Heart J. 2021;29(10):500-5.

Publicaties van 1 april 2021 t/m 8 oktober 2021

Grisar K, Denoiseaux B, Martin C, Hoppenreijs T, Calburean F, Politis C, Jacobs R. Treatment for critically impacted maxillary canines: Clinical versus scientific evidence - A systematic review. J Stomatol Oral Maxillofac Surg. 2021.

Grisar K, Fransen J, Smeets M, Hoppenreijs T, Ghaeminia H, Politis C, Jacobs R. Surgically assisted orthodontic alignment of impacted maxillary canines: A retrospective analysis of functional and esthetic outcomes and risk factors for failure. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2021;159(6):e461-e71.

Gulec SA, Ahuja S, Avram AM, Bernet VJ, Bourguet P, Draganescu C, Elisei R, Giovanella L, Grant F, Greenspan B, Hegedüs L, Jonklaas J, Kloos RT, Luster M, Oyen WJG, Smit J, Tuttle RM. A Joint Statement from the American Thyroid Association, the European Association of Nuclear Medicine, the European Thyroid Association, the Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging on Current Diagnostic and Theranostic Approaches in the Management of Thyroid Cancer. Thyroid. 2021;31(7):1009-19.

Hasami NA, Smeeing DPJ, Pull Ter Gunne AF, Edwards MJR, Nelen SD. Operative Fixation of Lateral Malleolus Fractures With Locking Plates vs Nonlocking Plates: A Systematic Review and Meta-analysis. Foot Ankle Int. 2021:10711007211040508.

Hensley KS, Jordans CCE, van Kampen JJA, Mollema FPN, Gisolf EH, El Moussaoui R, Hermanides G, van Beek JEA, Vriesde ME, Finkenflügel RNN, Rijnders BJA, van de Vijver D, Boucher CAB, Verbon A, Rokx C. Significant impact of COVID-19 on HIV care in hospitals affecting the first pillar of the HIV care continuum. Clin Infect Dis. 2021.

Herwaarden van YJ, Madani A, van der Post RS, Lemmens V, Nagtegaal ID. Incidental diagnosis of serrated polyp in the appendix warrants colonoscopy to screen for colorectal neoplasia. The British journal of surgery. 2021.

Hesselink G, Straten L, Gallée L, Brants A, Holkenborg J, Barten DG, Schoon Y. Holding the frontline: a cross-sectional survey of emergency department staff well-being and psychological distress in the course of the COVID-19 outbreak. BMC Health Serv Res. 2021;21(1):525.

Heuts EAF, de Jong LD, Hazebroek EJ, Wagener M, Somford MP. The influence of bariatric surgery on hip and knee joint pain: a systematic review. Surg Obes Relat Dis. 2021;17(9):1637-53.

Holewijn S, Vermeulen JJM, van Helvert M, van de Velde L, Reijnen MMPJ. Changes in Noninvasive Arterial Stiffness and Central Blood Pressure After Endovascular Abdominal Aneurysm Repair. J Endovasc Ther. 2021;28(3):434-41.

Holewijn S, Vermeulen JJM, van Helvert M, van de Velde L, Reijnen MMPJ. Validation of Central Pressure Estimation in Patients with an Aortic Aneurysm Before and After Endovascular Repair. Cardiovasc Eng Technol. 2021.

Horjus-Talabur Horje CS, van Bodegraven AA. Editorial: assessment of inflammatory bowel disease-a picture is worth a thousand words. Aliment Pharmacol Ther. 2021;54(4):508-9.

Horn J, Hofmeijer J. Prognostication in postanoxic coma: Not too early, not too late. Resuscitation. 2021.

Houten van P, Netea-Maier R, Wagenmakers M, Roerink S, Hermus A, van de Ven A. Persistent improvement of bone mineral density up to 20 years after treatment of Cushing's syndrome. Eur J Endocrinol. 2021;185(2):241-50.

Hugen N, Hekma EJ, Claessens NJM, Smit HJM, Reijnen MMPJ. Efficacy of an autologous blood patch for prolonged air leak, a systematic review. The Annals of thoracic surgery. 2021.

Hugen N, Kanne H, Simmer F, van de Water C, Voorham QJ, Ho VK, Lemmens VE, Simons M, Nagtegaal ID. Umbilical metastases: Real-world data shows abysmal outcome. Int J Cancer. 2021;149(6):1266-73.

Iqbal U, Elsayed AS, Jing Z, Stöckle M, Wijburg C, Wiklund P, Hosseini A, Dasgupta P, Khan MS, Hemal A, Kim E, Wagner AA, Gaboardi F, Rha KH, Maatman TJ, Balbay D, Li Q, Hussein AA, Guru KA. Upstaging and Survival Outcomes for Non-Muscle Invasive Bladder Cancer After Radical Cystectomy: Results from the International Robotic Cystectomy Consortium. J Endourol. 2021;35(10):1541-7.

Kallewaard JW, Paz-Solis JF, De Negri P, Canós-Verdecho MA, Belaid H, Thomson SJ, Abejón D, Vesper J, Mehta V, Rigoard P, Maino P, Love-Jones S, Peña IF, Bayerl S, Perruchoud C, Bougeard R, Mertz C, Pei Y, Jain R. Real-World Outcomes Using a Spinal Cord Stimulation Device Capable of Combination Therapy for Chronic Pain: A European, Multicenter Experience. J Clin Med. 2021;10(18).

Kleipool RP, Stufkens SAS, Dahmen J, Vuurberg G, Streekstra GJ, Dobbe JGG, Blankevoort L, Knupp M. Difference in orientation of the talar articular facets between healthy ankle joints and ankle joints with chronic instability. J Orthop Res. 2021.

Kliewer ME, Bordet M, Chavent B, Reijnen MMPJ, Frisch N, Midy D, Feugier P, Millon A, Lardenoije JW, Assadian A, Falkensammer J, Muller C, Favre JP, Ben-Ahmed S, Albertini JN. Assessment of fenestrated Anaconda stent graft design by numerical simulation: Results of a European prospective multicenter study. J Vasc Surg. 2021.

Koch MW, Mostert J, Repovic P, Bowen JD, Strijbis E, Uitdehaag B, Cutter G. MRI brain volume loss, lesion burden, and clinical outcome in secondary progressive multiple sclerosis. Multiple sclerosis (Houndmills, Basingstoke, England). 2021:13524585211031801.

Koch MW, Mostert J, Repovic P, Bowen JD, Strijbis E, Uitdehaag B, Cutter G. Smoking, obesity, and disability worsening in PPMS: an analysis of the INFORMS original trial dataset. J Neurol. 2021.

Koch MW, Mostert J, Zhang Y, Wolinsky JS, Lublin FD, Strijbis E, Cutter G. Association of Age With Contrast-Enhancing Lesions Across the Multiple Sclerosis Disease Spectrum. Neurology. 2021;97(13):e1334-e42.

Koch MW, Mostert JP, Wolinsky JS, Lublin FD, Uitdehaag B, Cutter GR. Comparison of the EDSS, Timed 25-Foot Walk, and the 9-Hole Peg Test as Clinical Trial Outcomes in Relapsing-Remitting Multiple Sclerosis. Neurology. 2021.

Kooij L, Vos PJ, Dijkstra A, Roovers EA, van Harten WH. Video Consultation as an Adequate Alternative to Face-to-Face Consultation in Continuous Positive Airway Pressure Use for Newly Diagnosed Patients With Obstructive Sleep Apnea: Randomized Controlled Trial. JMIR Form Res. 2021;5(5):e20779.

Laar van de AW, Emous M, Hazebroek EJ, Boerma EJ, Faneyte IF, Nienhuijs SW. Reporting Weight Loss 2021: Position Statement of the Dutch Society for Metabolic and Bariatric Surgery (DSMBS). Obes Surg. 2021;31(10):4607-11.

Lammertink MHA, Huisman JF, Bernsen MLE, Niekel RAM, van Westreenen HL, de Vos Tot Nederveen Cappel WH, Spanier BWM. Implications of colonic and extra-colonic findings on CT colonography in FIT positive patients in the Dutch bowel cancer screening program. Scand J Gastroenterol. 2021:1-6.

Langezaal LCM, van der Hoeven E, Mont'Alverne FJA, de Carvalho JJF, Lima FO, Dippel DWJ, van der Lugt A, Lo RTH, Boiten J, Lycklama À Nijeholt GJ, Staals J, van Zwam WH, Nederkoorn PJ, Majoie C, Gerber JC, Mazighi M, Piotin M, Zini A, Vallone S, Hofmeijer J, Martins SO, Nolte CH, Szabo K, Dias FA, Abud DG, Wermer MJH, Remmers MJM, Schneider H, Rueckert CM, de Laat KF, Yoo AJ, van Doormaal PJ, van Es A, Emmer BJ, Michel P, Puetz V, Audebert HJ, Pontes-Neto OM, Vos JA, Kappelle LJ, Algra A, Schonewille WJ. Endovascular Therapy for Stroke Due to Basilar-Artery Occlusion. N Engl J Med. 2021;384(20):1910-20.

Leber K, Otten H, Brandjes DPM, Claassen MAA, Lauw FN. Clinical practice of hepatitis B screening in patients starting with chemotherapy: A survey among Dutch oncologists. European journal of cancer care. 2021:e13495.

Lemkes JS, Spoormans EM, Demirkiran A, Leutscher S, Janssens GN, van der Hoeven NW, Jewbali LSD, Dubois EA, Meuwissen M, Rijpstra TA, Bosker HA, Blans MJ, Bleeker GB, Baak R, Vlachojannis GJ, Eikemans BJW, van der Harst P, van der Horst ICC, Voskuil M, van der Heijden JJ, Beishuizen A, Stoel M, Camaro C, van der Hoeven H, Henriques JP, Vlaar APJ, Vink MA, van den Bogaard B, Heestermans T, de Ruijter W, Delnoij TSR, Crijns H, Jessurun GAJ, Oemrawsingh PV, Gosselink MTM, Plomp K, Magro M, Elbers PWG, van de Ven PM, van Loon RB, van Royen N. The effect of immediate coronary angiography after cardiac arrest without ST-segment elevation on left ventricular function. A sub-study of the COACT randomised trial. Resuscitation. 2021;164:93-100.

Lieshout van LAM, Gelderblom ME, de Hullu JA, The R, van Ginkel AA, Oerlemans AJM, Smeets K, Schreurs MPH, Piek JMJ, Hermens R. Primary prevention of ovarian cancer: a patient decision aid for opportunistic salpingectomy. Am J Obstet Gynecol. 2021.

Lindenberg MMA, Retèl VVP, Kieffer JJM, Wijburg CC, Fossion L, van der Poel HHG, van Harten WWH. Long-term functional outcomes after robot-assisted prostatectomy compared to laparoscopic prostatectomy: Results from a national retrospective cluster study. Eur J Surg Oncol. 2021;47(10):2658-66.

Loon van C, Baas N, Huey V, Lesko J, Meermans G, Vergroesen D. Early outcomes and predictors of patient satisfaction after TKA: a prospective study of 200 cases with a contemporary cemented rotating platform implant design. Journal of experimental orthopaedics. 2021;8(1):30.

Luijten SPR, Wolff L, Duvekot MHC, van Doormaal PJ, Moudrous W, Kerkhoff H, Lycklama ANGJ, Bokkers RPH, Yo LSF, Hofmeijer J, van Zwam WH, van Es A, Dippel DWJ, Roozenbeek B, van der Lugt A. Diagnostic performance of an algorithm for automated large vessel occlusion detection on CT angiography. Journal of neurointerventional surgery. 2021.

Luites JWH, Kuijer P, Hulshof CTJ, Kok R, Langendam MW, Oosterhuis T, Anema JR, Lapré-Utama VP, Everaert CPJ, Wind H, Smeets R, van Zaanen Y, Hoebink EA, Voogt L, de Hoop W, Boerman DH, Hoving JL. The Dutch Multidisciplinary Occupational Health Guideline to Enhance Work Participation Among Low Back Pain and Lumbosacral Radicular Syndrome Patients. J Occup Rehabil. 2021.

Lutter L, Roosenboom B, Brand EC, Ter Linde JJ, Oldenburg B, van Lochem EG, Horje Talabur Horjus CS, van Wijk F. Homeostatic Function and Inflammatory Activation of Ileal CD8(+) Tissue-Resident T Cells Is Dependent on Mucosal Location. Cell Mol Gastroenterol Hepatol. 2021.

Maas ET, Juch JNS, Ostelo R, Groeneweg JG, Kallewaard JW, Koes BW, Verhagen AP, van Dongen JM, van Tulder MW, Huygen FJPM. Author Reply. Value Health. 2021;24(8):1235-6.

Mark van der CJEM, Vermeulen H, Hendriks PHJ, Oostveen CJV. Measuring perceived adequacy of staffing to incorporate nurses' judgement into hospital capacity management: a scoping review. BMJ Open. 2021;11(4):e045245.

Marsman MS, Wetterslev J, Jahrome AK, Gluud C, Moll FL, Keus F, Koning GG. Carotid endarterectomy with patch angioplasty versus primary closure in patients with symptomatic and significant stenosis: a systematic review with meta-analyses and trial sequential analysis of randomized clinical trials. Syst Rev. 2021;10(1):139.

Marsman MS, Wetterslev J, Keus F, van Aalst D, van Rooij FG, Heyligers JMM, Moll FL, Jahrome AK, Vriens P, Koning GG. Plexus anesthesia versus general anesthesia for carotid endarterectomy: A systematic review with meta-analyses. Annals of medicine and surgery (2012). 2021;65:102327.

Meulen ter B, Overweg C, Feenstra T, Brouwer B, Terheggen M, van Dongen H, Kallewaard JW, Ostelo R, Weinstein H. Diagnosis and Treatment of Sciatica in the Netherlands: A Survey among Neurologists and Anesthesiologists. Eur Neurol. 2021;84(4):219-29.

Michels CTJ, Wijburg CJ, Hannink G, Witjes JA, Rovers MM, Grutters JPC. Robot-assisted Versus Open Radical Cystectomy in Bladder Cancer: An Economic Evaluation Alongside a Multicentre Comparative Effectiveness Study. European urology focus. 2021.

Montero-Cabezas JM, Córdoba-Soriano JG, Díez-Delhoyo F, Abellán-Huerta J, Girgis H, Rama-Merchán JC, García-Blas S, van Rees JB, van Ramshorst J, Jurado-Román A. Angiographic and Clinical Profile of Patients With COVID-19 Referred for Coronary Angiography During SARS-CoV-2 Outbreak: Results From a Collaborative, European, Multicenter Registry. Angiology. 2021:33197211028760.

Publicaties van 1 april 2021 t/m 8 oktober 2021

Neustaeter A, Vehof J, Snieder H, Jansonius NM. Correction: Glaucoma in large-scale population-based epidemiology: a questionnaire-based proxy. Eye (Lond). 2021;35(5):1527.

Ni Y, Rosier BJHM, van Aalen EA, Hanckmann ETL, Biewenga L, Pistikou AM, Timmermans B, Vu C, Roos S, Arts R, Li W, de Greef TFA, van Borren MMGJ, van Kuppeveld FJM, Bosch BJ, Merkx M. A plug-and-play platform of ratiometric bioluminescent sensors for homogeneous immunoassays. Nat Commun. 2021;12(1):4586.

Ommen van-Nijhof A, Retèl VP, van den Heuvel M, Jager A, van Harten WH, Sonke GS. A revolving research fund to study efficient use of expensive drugs: big wheels keep on turning. Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology. 2021;32(10):1212-5.

Peters GM, Kooij L, Lenferink A, van Harten WH, Doggen CJM. The Effect of Telehealth on Hospital Services Use: Systematic Review and Meta-analysis. Journal of medical Internet research. 2021;23(9):e25195.

Pisters R, Voorhout L, Hemels MEW. Emergency department presentations because of atrial fibrillation: too many, too soon. Neth Heart J. 2021;29(5):253-4.

Ploumen EH, Buiten RA, Zocca P, Doggen CJ, Aminian A, Schotborgh CE, Jessurun GA, Roguin A, Danse PW, Benit E, von Birgelen C. First Report of 3-Year Clinical Outcome After Treatment With Novel Resolute Onyx Stents in the Randomized BIONYX Trial. Circ J. 2021.

Pons D, Jansen RWMM, Hemels MEW. Cognitive impairment and depression in heart failure: 'cardiological giants'. Neth Heart J. 2021;29(7-8):365-7.

Post van der AS, Jens S, Smithuis FF, Obdeijn MC, Oostra RJ, Maas M. The triangular fibrocartilage complex on high-resolution 3 T MRI in healthy adolescents: the thin line between asymptomatic findings and pathology. Skeletal radiology. 2021;50(11):2195-204.

Pottkämper JCM, Verdijk J, Hofmeijer J, van Waarde JA, van Putten MJAM. Seizures induced in electroconvulsive therapy as a human epilepsy model: A comparative case study. Epilepsia Open. 2021.

Reijnen LM, Van der Veen D, Warlé MC, Holewijn S, Lardenoije JW, Reijnen MMPJ. The relation between physical fitness, frailty and all-cause mortality after elective endovascular abdominal aortic aneurysm repair. J Vasc Surg. 2021;74(4):1172-82.e2.

Ronden MI, Bahce I, Claessens NJM, Barlo N, Dahele MR, Daniels JMA, Tissing-Tan C, Hekma E, Hashemi SMS, van der Wel A, Spoelstra FOB, Verbakel W, Tiemessen MA, van Laren M, Becker A, Tarasevych S, Haasbeek CJA, Maassen van den Brink K, Dickhoff C, Senan S. The Impact of the Availability of Immunotherapy on Patterns of Care in Stage III NSCLC: A Dutch Multicenter Analysis. JTO Clin Res Rep. 2021;2(7):100195.

Roos de MAJ, Hugen N, Hazebroek EJ, Spillenaar Bilgen EJ. Delayed surgical resection of primary left-sided obstructing colon cancer is associated with improved short- and long-term outcomes. J Surg Oncol. 2021.

Rosmalen van BV, Furumaya A, Klompenhouwer AJ, Tushuizen ME, Braat AE, Reinten RJ, Ligthart MAP, Haring MPD, de Meijer VE, van Voorthuizen T, Takkenberg RB, Dejong CHC, de Man RA, JNM IJ, Doukas M, van Gulik TM, Verheij J. Hepatocellular adenoma in men: A nationwide assessment of pathology and correlation with clinical course. Liver Int. 2021;41(10):2474-84.

Samuels N, van de Graaf RA, van den Berg CAL, Uniken Venema SM, Bala K, van Doormaal PJ, van der Steen W, Witvoet E, Boiten J, den Hertog H, Schonewille WJ, Hofmeijer J, Schreuder F, Schreuder T, van der Worp HB, Roos Y, Majoie C, Burke JF, van Es A, van der Lugt A, Roozenbeek B, Lingsma HF, Dippel DWJ. Blood Pressure in the First 6 Hours Following Endovascular Treatment for Ischemic Stroke Is Associated With Outcome. Stroke. 2021:Strokeaha120033657.

Sánchez van Kammen M, Aguiar de Sousa D, Poli S, Cordonnier C, Heldner MR, van de Munckhof A, Krzywicka K, van Haaps T, Ciccone A, Middeldorp S, Levi MM, Kremer Hovinga JA, Silvis S, Hiltunen S, Mansour M, Arauz A, Barboza MA, Field TS, Tsivgoulis G, Nagel S, Lindgren E, Tatlisumak T, Jood K, Putaala J, Ferro JM, Arnold M, Coutinho JM, Sharma AR, Elkady A, Negro A, Günther A, Gutschalk A, Schönenberger S, Buture A, Murphy S, Paiva Nunes A, Tiede A, Puthuppallil Philip A, Mengel A, Medina A, Hellström Vogel Å, Tawa A, Aujayeb A, Casolla B, Buck B, Zanferrari C, Garcia-Esperon C, Vayne C, Legault C, Pfrepper C, Tracol C, Soriano C, Guisado-Alonso D, Bougon D, Zimatore DS, Michalski D, Blacquiere D, Johansson E, Cuadrado-Godia E, De Maistre E, Carrera E, Vuillier F, Bonneville F, Giammello F, Bode FJ, Zimmerman J, d'Onofrio F, Grillo F, Cotton F, Caparros F, Puy L, Maier F, Gulli G, Frisullo G, Polkinghorne G, Franchineau G, Cangür H, Katzberg H, Sibon I, Baharoglu I, Brar J, Payen JF, Burrow J, Fernandes J, Schouten J, Althaus K, Garambois K, Derex L, Humbertjean L, Lebrato Hernandez L, Kellermair L, Morin Martin M, Petruzzellis M, Cotelli M, Dubois MC, Carvalho M, Wittstock M, Miranda M, Skjelland M, Bandettini di Poggio M, Scholz MJ, Raposo N, Kahnis R, Kruyt N, Huet O, Sharma P, Candelaresi P, Reiner P, Vieira R, Acampora R, Kern R, Leker R, Coutts S, Bal S, Sharma SS, Susen S, Cox T, Geeraerts T, Gattringer T, Bartsch T, Kleinig TJ, Dizonno V, Arslan Y. Characteristics and Outcomes of Patients With Cerebral Venous Sinus Thrombosis in SARS-CoV-2 Vaccine-Induced Immune Thrombotic Thrombocytopenia. JAMA Neurol. 2021.

Scheijmans JCG, Borgstein ABJ, Puylaert CAJ, Bom WJ, Bachiri S, van Bodegraven EA, Brandsma ATA, Ter Brugge FM, de Castro SMM, Couvreur R, Franken LC, Gaspersz MP, de Graaff MR, Groenen H, Kleipool SC, Kuypers TJL, Martens MH, Mens DM, Orsini RG, Reneerkens N, Schok T, Sedee WJA, Tavakoli Rad S, Volders JH, Weeder PD, Prins JM, Gietema HA, Stoker J, Gisbertz SS, Besselink MGH, Boermeester MA. Impact of the COVID-19 pandemic on incidence and severity of acute appendicitis: a comparison between 2019 and 2020. BMC Emerg Med. 2021;21(1):61.

Schijndel van MA, van Wijngaarden JDH, van de Klundert JJ. Organization and Outcomes of Integrated Inpatient Medical and Psychiatric Care Units: A Systematic Review. Psychiatr Serv. 2021:appips202000416.

Schluep M, Hoeks SE, Blans M, van den Bogaard B, Koopman-van Gemert A, Kuijs C, Hukshorn C, van der Meer N, Knook M, van Melsen T, Peters R, Perik P, Simons K, Spijkers G, Vermeijden W, Wils EJ, Robert Jan Stolker RJ, Rik Endeman H. Long-term survival and

health-related quality of life after in-hospital cardiac arrest. Resuscitation. 2021.

Schluep M, Hoeks SE, Endeman HR, S IJ, Romijn TMM, Alsma J, Bosch FH, Cornet AD, Knook A, Koopman-van Gemert A, van Melsen T, Peters R, Simons KS, Wils EJ, Stolker RJ, van Dijk M. Communicatie over reanimatiebeleid in het ziekenhuis. Ned Tijdschr Geneeskd. 2021;165.

Schotman JM, Hazeleger LR, van Borren M, Wetzels JFM, Kloke HJ, Reichert LJM, Doorenbos CJ, de Boer H. Optimal current frequency for the detection of changes in extracellular water in patients on hemodialysis by measurement of total body electrical resistance. Clinical nutrition ESPEN. 2021;43:302-7.

Serbée MJV, Dulfer EA, Dirkx KKT, Bosboom R, Robberts B, Wertheim HFL, Mulder B, de Jonge MI, Schaars CF, Swanink CMA, Cremers AJH. C-reactive protein to rule out complicated pneumococcal disease manifestations: a retrospective cohort study in adults with pneumococcal bacteraemia. Int J Infect Dis. 2021;111:172-8.

Simons M, van ee Ven M, Coupé V, Joore M, M IJ, Koffijberg E, Frederix G, Uyl-De Groot C, Cuppen E, van Harten W, Retèl V. Early technology assessment of using whole genome sequencing in personalized oncology. Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res. 2021;21(3):343-51.

Smelt HJM, Heusschen L, Theel W, van Rutte PWJ, Nijboer T, Pouwels S, Smulders JF, Hazebroek EJ. Factors Affecting Patient Adherence to Multivitamin Intake After Bariatric Surgery: a Multicentre Survey Study from the Patient's Perspective. Obes Surg. 2021;31(10):4316-26.

Smulders PS, Terheggen MA, Geurts JW, Kallewaard JW. Percutaneous radiofrequency treatment of the gasserian ganglion for trigeminal neuralgia complicated by trochlear nerve palsy: a case report. Reg Anesth Pain Med. 2021.

Snoek KM, Steegers-Theunissen RPM, Hazebroek EJ, Willemsen SP, Galjaard S, Laven JSE, Schoenmakers S. The effects of bariatric surgery on periconception maternal health: a systematic review and meta-analysis. Hum Reprod Update. 2021.

Spanier M, Kerkvliet K, Veeman A. Principles and practice of deploying a flexible physician workforce for COVID-19 care wards from a Dutch hospital. Future Healthc J. 2021;8(2):e311-e3.

Spiegelenberg JP, Bastiaens GJH, Hassing RJ. Treatment of relapsing Plasmodium vivax malaria during pregnancy. J Travel Med. 2021;28(5).

Spiegelenberg JP, van Gelder M, Maas ML, Hovens MMC, Esselink A, Dofferhoff ASM, Janssen R, van de Maat J, Janssen N, Blaauw M, Hassing RJ, van Apeldoorn M, Kerckhoffs A, Veerman K, Hoogerwerf J, Kramers C, Leentjens J. Prior use of therapeutic anticoagulation does not protect against COVID-19 related clinical outcomes in hospitalized patients: A propensity score-matched cohort study. Br J Clin Pharmacol. 2021.

Stege CAM, Nasserinejad K, van der Spek E, Bilgin YM, Kentos A, Sohne M, van Kampen RJW, Ludwig I, Thielen N, Durdu-Rayman N, de Graauw N, van de Donk N, de Waal EGM, Vekemans MC, Timmers GJ, van der Klift M, Soechit S, Geerts PAF, Silbermann MH, Oosterveld M, Nijhof IS, Sonneveld P, Klein SK, Levin MD, Zweegman S. Ixazomib, Daratumumab, and Low-Dose Dexamethasone in Frail Patients With Newly Diagnosed Multiple Myeloma: The Hovon 143 Study. J Clin Oncol. 2021;39(25):2758-67.

Stolk RF, van Leeuwen HJ, Kox M, van Borren M, de Boer H, Pickkers P. The chicken or the egg: low testosterone predisposes for COVID-19 or COVID-19 induces a decrease in testosterone? Crit Care. 2021;25(1):237.

Sukul P, Villen T, Bobbia X, Backus B, Mauritz GJ. Basic certification process for point-of care-ultrasound in emergency medicine: an European perspective. Eur J Emerg Med. 2021;28(4):254-6.

Thunnissen FM, Schreurs BW, Latenstein CSS, Meinders MJ, Adang EM, Elwyn G, Boersma D, Bosmans B, Bosscha K, Ginsel BL, Hazebroek EJ, Nieuwenhuis JJ, Staarink M, Verhallen D, Wagener ML, Atsma F, de Reuver PR. Evaluation of a shared decision-making strategy with online decision aids in surgical and orthopaedic practice: study protocol for the E-valuAID, a multicentre study with a stepped-wedge design. BMC medical informatics and decision making. 2021;21(1):110.

Tolmeijer SH, Koornstra RHT, de Groot JWB, Geerlings MJ, van Rens DH, Boers-Sonderen MJ, Schalken JA, Gerritsen WR, Ligtenberg MJL, Mehra N. Plasma BRAF Mutation Detection for the Diagnostic and Monitoring Trajectory of Patients with LDH-High Stage IV Melanoma. Cancers. 2021;13(15).

Troelstra MA, Witjes JJ, van Dijk AM, Mak AL, Gurney-Champion O, Runge JH, Zwirs D, Stols-Gonçalves D, Zwinderman AH, Ten Wolde M, Monajemi H, Ramsoekh S, Sinkus R, van Delden OM, Beuers UH, Verheij J, Nieuwdorp M, Nederveen AJ, Holleboom AG. Assessment of Imaging Modalities Against Liver Biopsy in Nonalcoholic Fatty Liver Disease: The Amsterdam NAFLD-NASH Cohort. J Magn Reson Imaging. 2021.

Turan AS, Jenniskens S, Martens JM, Rutten M, Yo LSF, van Strijen MJL, Drenth JPH, Siersema PD, van Geenen EJM. Complications of percutaneous transhepatic cholangiography and biliary drainage, a multicenter observational study. Abdom Radiol (NY). 2021.

Uniken Venema SM, Postma AA, van den Wijngaard IR, Vos JA, Lingsma HF, Bokkers RPH, Hofmeijer J, Dippel DWJ, Majoie CB, van der Worp HB. White Matter Lesions and Outcomes After Endovascular Treatment for Acute Ischemic Stroke: MR CLEAN Registry Results. Stroke. 2021;52(9):2849-57.

Veen van der D, Holewijn S, Bellosta R, van Sterkenburg SMM, Heyligers JMM, Ficarelli I, Gómez Palonés FJ, Mangialardi N, Mosquera NJ, Holden A, Reijnen MMPJ. One Year Outcomes of an International Multicentre Prospective Cohort Study on the Gore Excluder Iliac Branch Endoprosthesis for Aorto-Iliac Aneurysms. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2021;62(2):177-85.

Velzen van MJM, Pape M, Dijksterhuis WPM, Slingerland M, van Voorthuizen T, Beerepoot LV, Creemers GJ, Derks S, Mohammad NH, Verhoeven RHA, van Laarhoven HWM. The association between effectiveness of first-line treatment and second-line treatment in gastro-oesophageal cancer. Eur J Cancer. 2021;156:60-9.

Publicaties van 1 september 2020 t/m 31 maart 2021

Ven van de M, Simons MJHG, Koffijberg H, Joore MA, IJzerman MJ, Retèl VP, van Harten WH. Whole genome sequencing in oncology: using scenario drafting to explore future developments. BMC Cancer. 2021;21(1):488.

Verhees MJM, Engbers RE, Landstra AM, Bouwmans GAM, Koksma JJ, Laan R. Optimizing teacher basic need satisfaction in distributed healthcare contexts. Adv Health Sci Educ Theory Pract. 2021.

Vernooij JEM, Smulders PSH, Geurts JW, Kalkman CJ, Koning NJ. Preoperative multidisciplinary team decisions for high-risk patients scheduled for noncardiac surgery-a retrospective observational study. Can J Anaesth. 2021.

Verstift DE, Somford MP, van Deurzen DFP, van den Bekerom MPJ. Review of Weaver and Dunn on treatment of acromioclavicular injuries, especially complete acromioclavicular separation. J isakos. 2021;6(2):116-9.

Vries de TAC, de Groot JR. Medications that interact with direct-acting oral anticoagulant exposure. Neth Heart J. 2021;29(9):417-8.

Vulpen van JK, Hiensch AE, van Hillegersberg R, Ruurda JP, Backx FJG, Nieuwenhuijzen GAP, Kouwenhoven EA, Groenendijk RPR, van der Peet DL, Hazebroek EJ, Rosman C, Wijnhoven BPL, van Berge Henegouwen MI, van Laarhoven HWM, Siersema PD, May AM. Supervised exercise after oesophageal cancer surgery: the PERFECT multicentre randomized clinical trial. The British journal of surgery. 2021;108(7):786-96.

Wallenburg E, Ter Heine R, de Lange DW, van Leeuwen H, Schouten JA, Ten Oever J, Kolwijck E, Burger DM, Pickkers P, Gieling EM, de Maat MM, Frenzel T, Brüggemann RJ. High unbound flucloxacillin fraction in critically ill patients. J Antimicrob Chemother. 2021.

Weelden van WJ, Lalisang RI, Bulten J, Lindemann K, van Beekhuizen HJ, Trum H, Boll D, Werner HMJ, van Lonkhuijzen L, Yigit R, Forsse D, Witteveen PO, Galaal K, van Ginkel A, Bignotti E, Weinberger V, Sweegers S, Kroep JR, Cabrera S, Snijders M, Inda MA, Eriksson AGZ, Krakstad C, Romano A, van de Stolpe A, Pijnenborg JMA. Impact of hormonal biomarkers on response to hormonal therapy in advanced and recurrent endometrial cancer. Am J Obstet Gynecol. 2021;225(4):407.e1-.e16.

Wiel van de HJ, Stuiver MM, May AM, van Grinsven S, Aaronson NK, Oldenburg HSA, van der Poel HG, Koole SN, Retèl VP, van Harten WH, Groen WG. Effects of and Lessons Learned from an Internet-Based Physical Activity Support Program (with and without Physiotherapist Telephone Counselling) on Physical Activity Levels of Breast and Prostate Cancer Survivors: The PABLO Randomized Controlled Trial. Cancers. 2021;13(15).

Wiel van de HJ, Stuiver MM, May AM, van Grinsven S, Benink MFA, Aaronson NK, Oldenburg HSA, van der Poel HG, van Harten WH, Groen WG. Characteristics of Participants and Nonparticipants in a Blended Internet-Based Physical Activity Trial for Breast and Prostate Cancer Survivors: Cross-sectional Study. JMIR cancer. 2021;7(4):e25464.

Wiersema AM, Roosendaal LC, Koelemaij MJW, Tijssen JGP, van Dieren S, Blankensteijn JD, Debus ES, Middeldorp S, Heyligers JMM, Fokma YS, Reijnen MMPJ, Jongkind V. ACTION-1: study protocol for a randomised controlled trial on ACT-guided heparinization during open abdominal aortic aneurysm repair. Trials. 2021;22(1):639.

Wiersma T, van den Oever HLA, van Hout F, Twijnstra MJ, Mauritz GJ, van 't Riet E, Jansman FGA. The performance of COBRA, a decision rule to predict the need for intensive care interventions in intentional drug overdose. Eur J Emerg Med. 2021.

Wijnen HH, Schmitz PP, Es-Safraouy H, Roovers LA, Taekema DG, Van Susante JLC. Nonoperative management of hip fractures in very frail elderly patients may lead to a predictable short survival as part of advance care planning. Acta Orthop. 2021:1-5.

Wilpe van S, Tolmeijer SH, Koornstra RHT, de Vries IJM, Gerritsen WR, Ligtenberg M, Mehra N. Homologous Recombination Repair Deficiency and Implications for Tumor Immunogenicity. Cancers. 2021;13(9).

Wilpe van S, Wosika V, Ciarloni L, Hosseinian Ehrensberger S, Jeitziner R, Angelino P, Duiveman-de Boer T, Koornstra RHT, de Vries IJM, Gerritsen WR, Schalken J, Mehra N. Whole Blood Transcriptome Profiling Identifies DNA Replication and Cell Cycle Regulation as Early Marker of Response to Anti-PD-1 in Patients with Urothelial Cancer. Cancers. 2021;13(18).

Wind A, Limbeek R, Bretveld H, van Schijndel R, Smits D, de Jong W, Smit H. Evaluating Cancer Care Networks; A Case Study of a Lung Cancer Care Network. Int J Health Policy Manag. 2021.

Winden van MEC, Bronkhorst EM, Visch MB, Krekels GAM, van der Geer S, Damen G, Amir A, Aben KKH, Gerritsen MJP, van de Kerkhof PCM, de Jong E, Lubeek SFK. Predictors of surgical treatment burden, outcomes, and overall survival in older adults with basal cell carcinoma: Results from the prospective, multicenter BATOA cohort. J Am Acad Dermatol. 2021.

Woerden van G, van Veldhuisen DJ, Gorter TM, van Empel VPM, Hemels MEW, Hazebroek EJ, van Veldhuisen SL, Willems TP, Rienstra M, Westenbrink BD. Importance of epicardial adipose tissue localization using cardiac magnetic resonance imaging in patients with heart failure with mid-range and preserved ejection fraction. Clinical cardiology. 2021;44(7):987-93.

Wolthuis DFGJ, van Bon AC. Een vrouw met oedeem van de onderbenen. Ned Tijdschr Geneeskd. 2021;165.

Worp van der HB, Hofmeijer J, Jüttler E, Lal A, Michel P, Santalucia P, Schönenberger S, Steiner T, Thomalla G. European Stroke Organisation (ESO) guidelines on the management of space-occupying brain infarction. Eur Stroke J. 2021;6(2):Xc-cx.

Worp van der HB, Hofmeijer J, Jüttler E, Lal A, Michel P, Santalucia P, Schönenberger S, Steiner T, Thomalla G. European Stroke Organisation (ESO) guidelines on the management of space-occupying brain infarction. Eur Stroke J. 2021;6(2):lii.

Zandbergen IM, Zamanipoor Najafabadi AH, Pelsma ICM, van den Akker-van Marle ME, Bisschop P, Boogaarts HDJ, van Bon AC, Burhani B, le Cessie S, Dekkers OM, Drent ML, Feelders RA, de Graaf JP, Hoogmoed J, Kapiteijn KK, van der Klauw MM, Nieuwlaat WCM, Pereira AM, Stades AME, van de Ven AC, Wakelkamp I, van Furth WR, Biermasz NR. The PRolaCT studies - a study protocol for a com-

bined randomised clinical trial and observational cohort study design in prolactinoma. Trials. 2021;22(1):653.

Zande van der K, Oyen WJG, Zwart W, Bergman AM. Radium-223 Treatment of Patients with Metastatic Castration Resistant Prostate Cancer: Biomarkers for Stratification and Response Evaluation. Cancers. 2021;13(17).

Zanden van der M, de Kok L, Nelen WLDM, Braat DDM, Nap AW. Strengths and weaknesses in the diagnostic process of endometriosis from the patients' perspective: a focus group study. Diagnosis (Berl). 2021;8(3):333-9.

Zoethout AC, Hochstenbach I, van der Laan MJ, de Vries J-P, P. M., Reijnen MMPJ, Zeebregts CJ. Systematic Review on the Mid-Term Outcomes of Elective Endovascular Aneurysm Sealing in Comparison to Endovascular Aneurysm Repair. J Endovasc Ther. 2021:15266028211047941.

Zoethout AC, Ketting S, Zeebregts CJ, Apostolou D, Mees BME, Berg P, Beyrouti HE, De Vries JPM, Torella F, Migliari M, Silingardi R, Reijnen MMPJ. An International, Multicenter Retrospective Observational Study to Assess Technical Success and Clinical Outcomes of Patients Treated with an Endovascular Aneurysm Sealing Device for Type III Endoleak. J Endovasc Ther. 2021:15266028211031933.

Zoethout AC, Sheriff A, Zeebregts CJ, Hill A, Reijnen MMPJ, Holden A. Survival After Endovascular Aneurysm Sealing Compared With Endovascular Aneurysm Repair. J Endovasc Ther. 2021;28(5):788-95.

Zuylen van ML, Gribnau A, Admiraal M, Ten Hoope W, Veelo DP, Hollmann MW, Preckel B, Hermanides J. The role of intraoperative hypotension on the development of postoperative cognitive dysfunction: a systematic review. J Clin Anesth. 2021;72:110310.

Zuylen van ML, Meewisse AJG, Ten Hoope W, Eshuis WJ, Hollmann MW, Preckel B, Siegelaar SE, Stenvers DJ, Hermanides J. Effects of surgery and general anaesthesia on sleep-wake timing: CLOCKS observational study. Anaesthesia. 2021.

Geen Pubmed

Bouwens S, de Mare S, Visch MB. Botox voor axillaire hyperhidrosis in de dagelijkse praktijk. Ned Tijdschr Dermatol Venereol. 2021;31(1):4-8.

Kienhorst LBE, Visch MB. Klachten en tuchtrecht: uitdagingen en leerpunten. Ned Tijdschr Dermatol Venereol. 2021;31(2):8-11.

Romijn-Bucarciuc D, Maessen GC, Visch MB. Handeczeem en hygiënemaatregelen. Ned Tijdschr Tandheelkd. 2021;128(6):323-30.

Romijn-Bucarciuc D, Visch MB, van den Bosch L, de Graaf JH. Allergie voor werkkleding, achtergronden en relevantie voor de werkvloer. Quintesse. 2021;10(2):38-45.

Visch M, Romijn-Bucarciuc D, Kunkeler ACM, de Graaf J. Allergie voor methyl(chloor) isothiazolinonen, in de praktijk en op de werkvloer. Quintesse. 2021;10(1):54-8.