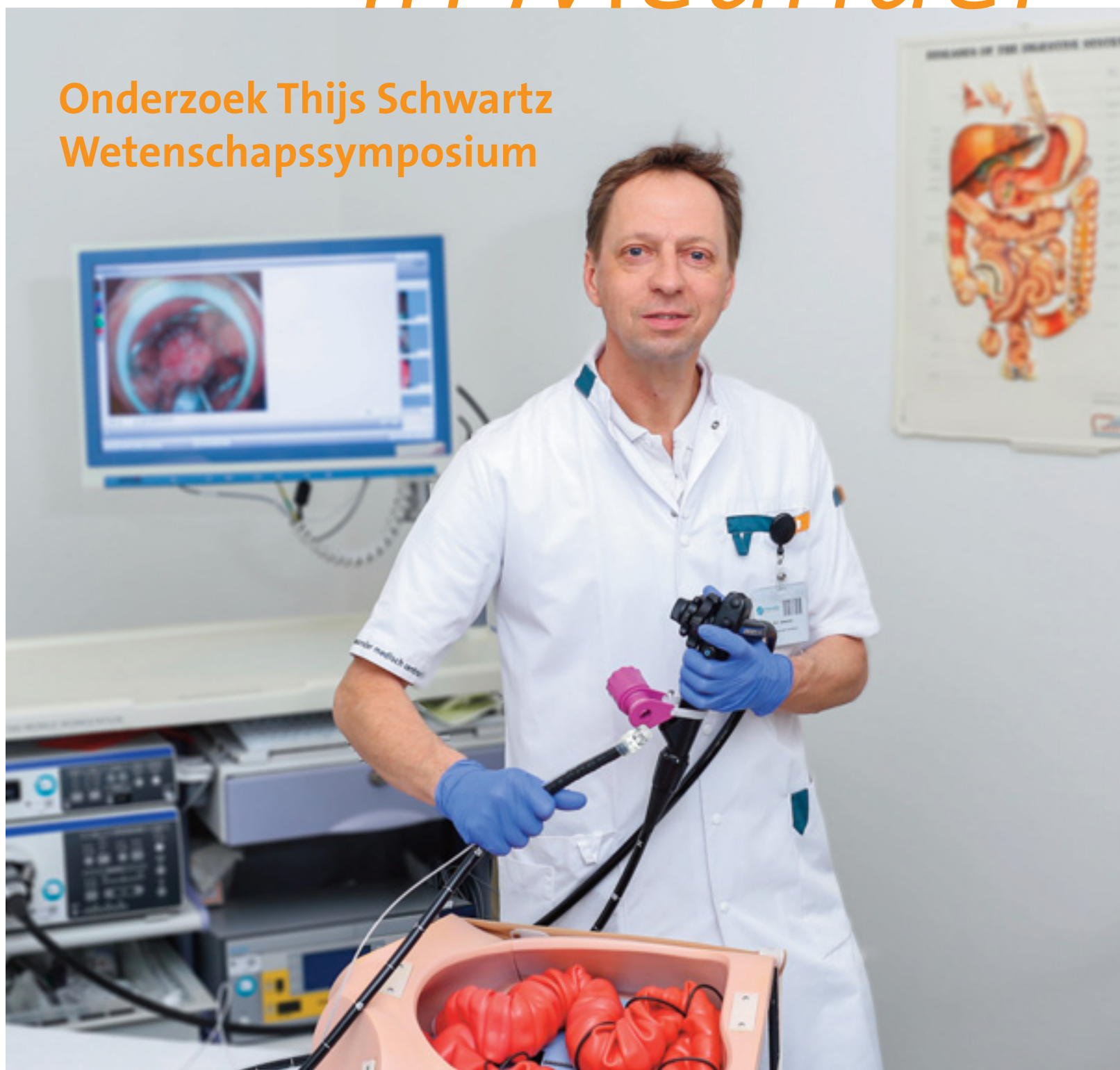


Wetenschap *in Meander*

Onderzoek Thijs Schwartz
Wetenschapssymposium



VOL



Dit nummer van de WIM staat weer in het teken van het Wetenschapssymposium. Zoals ieder jaar bevat deze WIM de abstracts van de presentatoren op het symposium. Dat zijn er dit jaar 26, tweemaal zoveel als vorig jaar. Zoveel, dat er eigenlijk geen andere stukken in het tijdschrift konden worden opgenomen. Natuurlijk vind je in dit nummer wel het onderzoek van Thijs Schwartz, winnaar van de JHFvB-prijs van 2018, en de vragen aan de prijswinnaars van vorig jaar. Maar met 26 abstracts is het tijdschrift vol!

Vol met interessante, veelbelovende en leuke onderzoeken, uitgevoerd door zowel stagiaires als assistenten, stafleden en een verpleegkundige. Ik ben ook dit jaar weer positief verrast door zowel dit aantal als de breedte van de onderwerpen. Veel chirurgie en technische geneeskunde, maar daarnaast bijdragen uit de Anesthesiologie tot Ziekenhuisfarmacie. En dat terwijl iedereen een volle dagtaak heeft aan de zorg zelf. Daarom ben ik er trots op in Meander te mogen werken en waar nodig de onderzoekers te ondersteunen bij het doen van onderzoek. Nog blijer ben ik omdat er ook veel onderzoek in dit tijdschrift staat waaraan ik niet heb bijgedragen. De onderzoekscultuur zit in Meander in de genen.

Met dit volle tijdschrift is ook het programma met pitches vol. En staat de foyer vol met interessante posters over de onderzoeken. Deze posters kunt u tijdens de maaltijd uitgebreid bekijken en bediscussiëren. Om dat eenvoudiger te maken, zijn er van alle posters dit jaar A4-afdrukken. Voor de publieksprijs vragen we u het bijgeleverde stemformulier in te vullen en in te leveren. Ik hoop dat ook de stembus vol zit aan het eind van het symposium!

Pietermel Pasker-de Jong

Epidemioloog, hoofd wetenschapsbureau Meander Medisch Centrum en hoofdredacteur Wetenschap in Meander

Programma Meander Wetenschapssymposium 12 maart 2019

15.45	Ontvangst met koffie en kleine snack	
16.00	Astrid Posthouwer Voorzitter sessie 1	Opening Wetenschapssymposium Aankondiging eerste pitch
16.10	Presentatoren poster Voorzitter	Start pitches (max.3 min per poster, posters 1-12) Aankondiging spreker
16.45	Thijs Schwartz Thijs Schwartz + VMS	Onderzoek prijswinnaar JHFvB prijs vorig jaar Uitreiking JHFvB-prijs
17.10-17.30	Korte pauze met kleine snack	
17.30	Presentatoren poster Voorzitter sessie 2	Vervolg pitches (max. 3 min per poster, posters 13-26) Afsluiting pitches, introductie spreker
18.15	Willem Oudegeest	Onderzoek Revalidatie afgelopen jaar
18.30	Buffet, voorrang voor presentatoren	
18.45	Presentatoren	Posterpresentaties
19.30	Steven Schraffordt Koops	Telmoment stemmen publieksprijs en uitreiking
19.45	Astrid Posthouwer	Uitreiking jury wetenschapsprijs
20.00	Astrid Posthouwer	Afsluiting

Colofon

WETENSCHAP IN MEANDER is een uitgave over wetenschappelijk onderzoek in Meander Medisch Centrum. Het blad verschijnt tweemaal per jaar en wordt verspreid onder o.a. medisch specialisten, aios, verpleegkundigen, huisartsen en geïnteresseerden. Oplage 1000 stuks.

REDACTIEADRES
Wetenschapsbureau
Meander Academie
Postbus 1502
3800 BM Amersfoort
Tel. 033 – 850 50 50

REDACTIE
Chris Hauck
Meike Padding, eindredacteur
Pietermel Pasker-de Jong, hoofdredacteur
Philene Pos
Bas Verder
Albert van de Wiel

VERSPREIDING
Voor extra exemplaren of wijziging van adresgegevens: stuur een e-mail aan wetenschapsbureau@meandermc.nl

FOTOGRAFIE
Frank Noordanus e.a.

FOTO VOORZIJD
Thijs Schwartz in Meander Medisch Centrum

VOLGEND NUMMER
Verschijnt oktober 2020.

REALISATIE
Multiplus BV
Tel 0512-204100
www.multiplusmedia.nl

COMMERCIELE REDACTIE EN ADVERTENTIES
Taco de Haan
Jessica M. Jager-Ferwerda

GRAFISCHE VORMGEVING
Maurice de Jong

DRUKWERK
Scholma Druk

© Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen zonder schriftelijke toestemming van de redactie en uitgever.

Voorwoord

In oktober 2019 ben ik in Meander begonnen als lid Raad van Bestuur met onder andere de portefeuille Wetenschap. In het verleden had ik als divisie manager bij het UMCU regelmatig te maken met wetenschappelijk onderzoek. Daarbij viel me op dat wetenschap van groot belang is voor de verbetering van de zorg.

Op het moment dat ik in Meander begon, was de STZ-visiting net achter de rug. De rapportage gaf aan dat het met het wetenschappelijk klimaat in Meander goed gesteld is. Er werd ook duidelijk aangegeven dat er aandacht en ruimte moet zijn voor de doorontwikkeling van de wetenschap en daar zijn we druk mee bezig. De Raad van Bestuur zal graag, waar nodig en indien mogelijk, het doen van onderzoek stimuleren. Dat kunnen we niet alleen. Wat ik tot nu toe gezien heb vanuit de afdelingen, maakt me enthousiast en geeft me vertrouwen dat we ook in de toekomst voor wat wetenschap betreft een vooraanstaand STZ-huis zullen blijven. Het aantal inzendingen voor het Wetenschapssymposium 2020 is indrukwekkend. Ik ben erg benieuwd naar wat we op 12 maart op het Wetenschapssymposium gepresenteerd krijgen. Bovenal verheug ik me op een inspirerende bijeenkomst!



Astrid Posthouwer
*Lid Raad van Bestuur
Meander Medisch Centrum*

Inhoudsopgave

Programma Meander Wetenschapssymposium	3
Abstract presentaties	6
Onderzoek in het teken van endoscopische chirurgie	34
<i>Pietermel Pasker</i>	
Vijf vragen aan Emma van der Schans	37
Nieuws	40
Vijf vragen aan Roel Nijhuis	43
Column: Hora Est	45
<i>Albert van de Wiel</i>	
Factsheet Onderzoek in Meander	47

1 De leercurve van robot-geassisteerde operaties bij endeldarmkanker

T.A. (Thijs) Burghgraef^{1,2}, D.J. (Daan) Sikkenk¹, P.M. (Paul) Verheijen¹, E.C.J. (Esther) Consten^{1,2}

¹ Afdeling Heelkunde, Meander Medisch Centrum, Amersfoort, Nederland

² Afdeling Heelkunde, Universitair Medisch Centrum Groningen, Groningen, Nederland

Achtergrond van het onderzoek

Endeldarmkanker wordt in Meander Medisch Centrum veelal met de 'Da Vinci robot' geopereerd in plaats van met de meer gebruikelijke kijkoperatie (laparoscopie). De robot heeft enkele voordelen ten opzichte van laparoscopie, zoals 3D-beeld en een betere bewegelijkheid van instrumenten. Deze voordelen zouden ervoor kunnen zorgen dat de leercurve van robot-geassisteerde endeldarmresecties kort is.

Onderzoeksvraag

Wat is de lengte van de leercurve voor robotoperaties bij endeldarmkanker?

Opzet en uitvoering

In dit onderzoek worden de resultaten van twee ervaren laparoscopisch chirurgen uit Meander Medisch Centrum bekeken vanaf de introductie van robot-geassisteerde endeldarmresecties, in april 2011, tot januari 2019. De leercurve bestaat uit verschillende uitkomsten, aan gezien de operatie eerst veilig moet zijn voordat deze sneller uitgevoerd kan worden. Daarom wordt de leercurve bepaald aan de hand van de



volgende uitkomstmaten: peroperatieve veiligheid (% complicaties tijdens de operatie), postoperatieve veiligheid (% complicaties na de operatie), oncologische veiligheid (% oncologisch niet volledig verwijderde tumoren) en efficiëntie (operatietijd stabiliseert (moving average)).

Resultaten

In totaal zijn 214 operaties bekeken in dit onderzoek. Gedurende de gehele leercurve hadden beide chirurgen een complicatiepercentage dat binnen de norm voor peroperatieve, postoperatieve en oncologische veiligheid viel. De operatieduur was in het begin van de studie 185-193 minuten en nam af tot 123-136 minuten aan het einde van de studie. De sterkste daling in operatieduur was te zien na 27-55 operaties.

Conclusie

Tijdens de leercurve van robot-geassisteerde endeldarmresecties bij ervaren laparoscopisch chirurgen is de peroperatieve, postoperatieve en oncologische veiligheid gedurende de hele leercurve binnen de veiligheidsmarges. De operatieduur neemt af na 27-55 operaties endeldarmresecties en is uiteindelijk vergelijkbaar met de operatieduur van laparoscopische endeldarmresecties die zijn gerapporteerd in de literatuur.

Verbetering van zorg

De implementatie van de robot-geassisteerde endeldarmresecties is veilig en de robot-geassisteerde endeldarmresecties wordt steeds efficiënter door de afnemende operatieduur.

Daan Sikkenk is als onderzoeker verbonden aan de afdeling Chirurgie.

2 Van Da Vinci Si naar Da Vinci Xi: realistische tijden in drapen en docken van de robot

Emma M. van der Schans¹, A.J. (Marijn) Hiep², E.C.J. (Esther) Consten¹, A.M.J. (Ivo) Broeders¹

¹ Afdeling Chirurgie, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

² Student Technische Geneeskunde, Universiteit Twente, Enschede

Achtergrond

Er wordt verondersteld dat robot-geassisteerde chirurgie langer duurt dan laparoscopische chirurgie. Dit zou deels komen door extra tijd die nodig is ter voorbereiding van de robot. Deze extra voorbereidingen zijn het steriel inpakken van de robot (drapen) en het aansluiten van de robot (docken). In de huidige literatuur is de tijd voor deze extra stappen echter niet duidelijk gerapporteerd. Het doel van deze studie is het beschrijven van realistische tijden van het voorbereiden van de Da Vinci Xi. Tevens wordt de leercurve in de transitie van Si naar Xi geanalyseerd.

Methode

Deze prospectieve studie is gedaan in Meander Medisch Centrum, een ziekenhuis met een hoog volume robot-geassisteerde gastro-intestinale chirurgie, urologie en gynaecologie. Na de introductie van de Da Vinci Si robot in 2011, werd in maart 2019 het nieuwere Xi model in gebruik genomen. De tijden vanaf het moment dat de patiënt de operatiekamer binnenkwam, tot aan het moment dat de operateur achter de console plaats nam, zijn nauwkeurig bijgehouden gedurende de eerste zes weken dat de Da Vinci Xi robot in gebruik werd genomen. Leercurves van de benodigde tijd voor het drapen en docken zijn bestudeerd met CUSUM analyses. Dit is een veelgebruikte methode om leercurves te bestuderen in onder andere de medische praktijk. Tevens



is gekeken hoe de voorbereidingsfase zo optimaal mogelijk ingedeeld kan worden.

Resultaten

In totaal zijn er 65 procedures uitgevoerd en gedocumenteerd. De leercurve voor het drapen van de robot was bereikt na 21 procedures en voor het docken na 18. Na het doorlopen van de leercurve was de gemiddeld benodigde tijd voor drapen 5 minuten en voor docken 7 minuten. Door efficiënt tijdmanagement kan de netto extra tijd voor het voorbereiden van de Xi zelfs teruggebracht worden tot alleen de tijd die nodig is om de robot te docken.

Conclusie

Het voorbereiden van de robot heeft een beperkte invloed op de totale tijd in de operatiekamer. Voor een ervaren team is een korte leerperiode van 21 procedures nodig in de transitie naar een nieuwe operatiekamer.

Verbetering van zorg

Dit onderzoek geeft realistische tijden weer met duidelijk omschreven definities van de extra voorbereidingshandelingen bij robot-geassisteerde chirurgie. Het biedt een reactie tegen het commentaar dat robot-geassisteerde chirurgie meer tijd kost (en daarmee geld), door aan te tonen dat de extra voorbereidingen gemiddeld slechts 7 minuten extra in beslag hoeven te nemen.

Emma van der Schans is onderzoeker op de afdeling Chirurgie in Meander Medisch Centrum.



3 Gebruik van lachgas (N₂O) bij kinderen op de Spoedeisende Hulp

A. (Anouk) Otter², W.H. (Walter) Poortvliet¹, P.C.M. (Pieterneel) Pasker-de Jong³

¹ Spoedeisende Hulp, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

² Student Geneeskunde, Universiteit Utrecht, Utrecht

³ Wetenschapsbureau, Meander Academie, Meander Medisch Centrum

Achtergrond

Op de Spoedeisende Hulp (SEH) moeten regelmatig kortdurende medische handelingen bij kinderen verricht worden die pijnlijk of vervelend zijn, bijvoorbeeld het rechtzetten van een botbreuk, het hechten van een wond of een ruggenprik. Pijnstilling alleen is dan meestal niet voldoende effectief. Als alternatief kan lachgas (N₂O) gebruikt worden. De patiënt wordt in een roes gebracht. Dit wordt ook wel procedurele sedatie genoemd. Het lachgas wordt via een kapje, dat op de neus en mond gezet wordt, toegediend. Via de eigen ademhaling wordt het uiteindelijk in het bloed opgenomen. Het ingeademde lachgas moet ervoor zorgen dat de handelingen minder of niet pijnlijk of vervelend ervaren worden. Dit onderzoek werd verricht om te zien hoe effectief en veilig de sedatie was en hoe de tevredenheid bij ouders en/of het kind was bij het gebruik van het lachgas en het verrichten van de handelingen.

Onderzoeksvraag

Hoe tevreden zijn de ouders en/of kinderen over de gehele procedure het gebruik van lachgas bij kortdurende medische handelingen op de SEH?

Opzet en uitvoering

In de periode van 2015 tot en met 2019 werden gegevens van 41 patiënten die deze se-

datie met lachgas kregen, verzameld. De leeftijden waren tussen de 1 en 16 jaar. Bij 37 patiënten (90.2%) was de sedatie effectief, bij 4 patiënten (9.8%) niet. Er werden geen ernstige bijwerkingen tijdens de procedure gezien. Vervolgens werden de ouders benaderd om mee te doen aan het beantwoorden van een telefonische vragenlijst. Van de totaal 41 patiënten deden er 36 mee aan het telefonische onderzoek. Van de 36 ondervraagden waren er 22 (61.1%) zeer tevreden over de gehele procedure, 11 (30.6%) waren tevreden en de overige 3 (8.3%) hadden een neutrale mening. Bij 4 van de 36 patiënten (11.1%) werden hallucinaties, misselijkheid en braken of hoofdpijn vermeld tijdens de procedure en/of later thuis. Bij de overige 32 patiënten (88.9%) werden geen bijwerkingen gemeld.

Conclusie

De sedatie met lachgas was over het algemeen veilig en meestal effectief. Over het algemeen waren de ouders en/of kinderen tevreden over de procedure waarbij lachgas gegeven werd bij een kortdurende medische handeling op de SEH. Deze vorm van sedatie is een goede aanvulling voor een SEH omdat het een gemakkelijke en weinig belastende methode is (het lachgas wordt via een kapje toegediend).

Verbetering van zorg

Omdat ouders en/of kinderen tevreden zijn over het toedienen van lachgas (N₂O) op een SEH voor het verrichten van kortdurende handelingen, is dit een goede en simpele aanvulling om een SEH-bezoek voor kinderen minder vervelend te maken.

Anouk Otter is student Geneeskunde aan de Universiteit Utrecht.



4 De inhoudsvaliditeit van het Utrecht Symptoom Dagboek - 4 Dimensioneel, een kwalitatieve studie

S. (Sita) de Vries^{1,2}, A.H.M. (Tom) Lormans³, E. (Everlien) de Graaf², J.W. (Carlo) Leget³, C.C.M. (Saskia) Theunissen²

¹ Meander Medisch Centrum, Amersfoort

² UMC Utrecht, Utrecht

³ Universiteit voor Humanistiek, Utrecht

Introductie

Veel zorgverleners vinden het lastig om met patiënten in gesprek te gaan over behoeften in de sociale en spirituele dimensie. Recent werden de spanningsvelden uit het Ars Moriendi model geïntegreerd in het Utrecht Symptoom Dagboek – 4 Dimensioneel (USD-4D). Het USD-4D is ontwikkeld als gespreksmodel om lichamelijke, psychische, sociale en spirituele behoeften te signaleren en te monitoren in de tijd. De uitkomsten zijn ondersteunend in het gesprek met zorgverleners om deze behoeften verder te verkennen. Het USD-4D blijkt bruikbaar in de dagelijkse zorg, echter zijn de items betreffende de sociale en spirituele dimensie nog niet gevalideerd.

Doel

Het evalueren van de inhoudsvaliditeit van de items betreffende de sociale en spirituele dimensie vanuit patiëntperspectief met behulp van de COnsensus-based Standards for the selection of health status Measurement INstruments (COSMIN)-criteria.

Methode

Een generiek kwalitatief onderzoek met semigestructureerde interviews werd uitgevoerd. Een doelgerichte steekproef werd gebruikt om patiënten met een ingeschatte levensverwachting < 1 jaar die

niet eerder het USD-4D hebben ingevuld, te werven. Thematische analyse werd uitgevoerd door twee onderzoekers, dataverzameling en data-analyse werden afgewisseld.

Resultaten

12 participanten (mannen N=7, 53-87 jaar) werden geïnterviewd. De instructies en antwoordmogelijkheden waren begrijpelijk voor het merendeel van de participanten. De betekenis die participanten verleenden aan de items werden uitgedrukt in een thema per item: (1) behoud van persoonlijke identiteit en autonomie, (2) veerkracht, (3) loslaten, (4) waargenomen balans in iemands leven en (5) dood en het leven na de dood. Dit komt overeen met de beoogde betekenis van de items. Alle participanten vonden de items op enig moment relevant. Op het moment van het interview hadden niet alle participanten een zorgbehoefte in de sociale of spirituele dimensie. De items bleken voor alle participanten volledig om behoeften in de sociale en spirituele dimensie kenbaar te maken.

Conclusie

Dit onderzoek toont aan dat het USD-4D vanuit het patiëntperspectief inhoudsvalide blijkt te zijn. De betekenis die participanten verleenden aan de items raken de spanningsvelden uit het Ars Moriendi Model. Daarmee ondersteunen de items de patiënt bij het herkennen van sociale en spirituele behoeften en in het gesprek met zorgverleners om deze behoeften verder te verkennen.

Sita de Vries is verplegingswetenschapper en verpleegkundige. Zij werkt als promovenda in Utrecht en als verpleegkundige in Meander Medisch Centrum.



5 Drugs analyses op de Spoedeisende Hulp in Meander – patronen en trends in de afgelopen vijf jaar

S.E. (Sanne) van den Hoek^{1,2}, E. (Eva) Janssen², P.C.M. (Pieter) Pasker-de Jong³, W.P. (Walter) Poortvliet², M.M. (Mirte) Malingré¹

¹ Meander Apotheek, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

² Spoedeisende Hulp, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

³ Meander Academie, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

Achtergrond

Op de Spoedeisende Hulp (SEH) van Meander Medisch Centrum worden regelmatig drugsanalyses uitgevoerd in urine van patiënten: de DOA (drugs of abuse) analyses. Bij een DOA-analyse wordt de urine onderzocht op de aanwezigheid van: amfetamines, barbituraten, benzodiazepines, cannabis, cocaïne, methadon en opiaten. DOA-analyses worden aangevraagd bij verdenking van drugsgebruik, maar ook voor het uitsluiten van drugsgebruik. Er is in Meander geen protocol voor het aanvragen van DOA-analyses. Het is onbekend wanneer dit gedaan wordt en bij welke patiënten.

Onderzoeksvraag

Welke patronen en trends in de tijd zijn er in de aanvragen van DOA-analyses op de SEH van Meander Medisch Centrum in de afgelopen vijf jaar?

Opzet en uitvoering

Er werd een retrospectief, beschrijvend database onderzoek uitgevoerd op de SEH naar alle DOA-analyse aanvragen van de afgelopen vijf jaar. Daarin werd gekeken naar het geslacht en de leeftijd van de patiënt, welke drugs werden aangevraagd en welk specialisme de aanvraag deed. Voor al deze variabelen is onderzocht of er patronen of trends te vinden zijn in de afgelo-



pen vijf jaar. Een patroon is een regelmatige structuur over de tijd en een trend is een (geschatte) richting van een bepaalde ontwikkeling.

Conclusie

Uit de resultaten van afgelopen vijf jaar kunnen de volgende conclusies worden getrokken. Over de jaren heen was er een toename in het aantal DOA-analyse aanvragen. DOA-analyses werden meer aangevraagd voor mannen dan voor vrouwen. Het aantal aanvragen nam toe richting het weekend en nam af na het weekend. De meeste aanvragen kwamen in het begin van de avond en het tweede deel van de nacht. DOA-analyses werden het meest aangevraagd door kinderartsen. Er werden zelden specifieke tests aange-

vraagd. Meestal werden alle beschikbare tests tegelijk aangevraagd, en dit nam toe over tijd. Bovenstaande biedt ons inzicht in het hoeveel, wanneer, wat en wie met betrekking tot DOA-analyses op de SEH. Vervolgonderzoek zal zich richten op de uitslagen van de DOA-analyses en 'de outcome' van de patiënten.

Verbetering van zorg

Bovenstaande inzichten en kennis bieden ons een handvat om een protocol te maken voor het aanvragen van DOA-analyses op de SEH waarmee we de patiëntenzorg verbeteren en doelmatiger maken.

Sanne van den Hoek is student Farmacie aan de Universiteit Utrecht. Zij voerde dit onderzoek in het kader van haar wetenschappelijke stage uit bij de Apotheek van Meander Medisch Centrum.

6 De diagnostische waarde van de dubbelblinde koemelkprovocatietest voor kinderen met niet IgE-gemedieerde koemelkallergie

R. (Remco) Heidekamp¹, J. (Jurgen) Jansen¹, M.M. (Maaïke) Vander-schuren¹

¹ Afdeling Kindergeneeskunde, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

Achtergrond

Koemelkallergie komt voor bij 2-7,5% van de kinderen jonger dan 1 jaar en is daarmee één van de meest voorkomende voedselallergieën op de kindereleeftijd. De helft van deze kinderen heeft een zogenaamde 'niet IgE-gemedieerde' koemelkallergie: een type koemelkallergie waarbij antistoffen in het bloed (het 'IgE') geen rol spelen. Kenmerkend voor dit type koemelkallergie is dat de acute symptomen van een allergische reactie vaak ontbreken en dat klachten pas uren tot dagen na koemelkinname kunnen ontstaan. Er is tot op heden weinig onderzoek gedaan naar dit type koemelkallergie. Er zijn tevens geen specifieke richtlijnen voor diagnose en behandeling.

De best beschikbare diagnostische test is de dubbelblinde koemelkprovocatietest. Voor deze test komen kinderen twee dagen naar het ziekenhuis. Eén dag krijgt het kind flesvoeding met koemelk, de andere dag flesvoeding zonder koemelk. Zo kan de reactie op koemelk worden geobjectiveerd: indien een kind enkel klachten krijgt na koemelkinname, is de test positief. Het is onzeker of deze test voldoende geschikt is voor het diagnosticeren van niet IgE-gemedieerde koemelkallergie. Ons onderzoek beantwoordt daarom de vraag: 'Wat is de waarde van de dubbelblinde koemelkprovocatietest voor kinderen met niet IgE-gemedieerde koemelkallergie?'.

Methode

We hebben een retrospectief statusonderzoek uitgevoerd onder 250 kinderen tot 5 jaar die een dubbelblinde koemelkprovocatietest

hebben ondergaan in Meander Medisch Centrum.

Resultaten

72 kinderen (29,1%) hadden een positieve testuitslag. Bij 66% van de kinderen kon de diagnose niet IgE-gemedieerde koemelkallergie vanwege een negatieve testuitslag worden verworpen. Voor deze kinderen betekende dit dat zij koemelkproducten niet langer hoefden te vermijden. Van deze kinderen lukte het vervolgens 59,7% om koemelk volledig te herintroduceren in het dieet. Bij 14,7% van deze kinderen is herintroductie van koemelk in het dieet niet gelukt.

Conclusie

Voor zowel het aantonen als verwerpen van de diagnose niet IgE-gemedieerde koemelkallergie is de dubbelblinde koemelkprovocatie op zichzelf onvoldoende gebleken. Essentieel is daarom de thuisobservatie van symptomen, gezien het mogelijk laat optreden van de klachten. Een nadeel van de thuisobservatie is dat de symptomen dan niet meer

door een professional worden geobserveerd, waardoor deze minder betrouwbaar is. Uiteindelijk kan pas na herintroductie van koemelk in het dieet van het kind definitief worden vastgesteld of er al dan niet sprake is van niet IgE-gemedieerde koemelkallergie. Idealiter wordt de koemelkprovocatietest in de toekomst op het consultatiebureau uitgevoerd, waar er meer aandacht kan zijn voor thuisobservatie en meer begeleiding mogelijk is bij het opnieuw introduceren van koemelk in het dieet van het kind.

Remco Heidekamp is student Geneeskunde Erasmus MC en onderzoeker op de afdeling Kindergeneeskunde in Meander Medisch Centrum.



7 De positief voorspellende waarde van een X-BOZ na een hysterosalpingogram

C. (Corieke) van der Bas-Wolters^{1,2}, A.M. (Anne) Musters²

¹ Afdeling Neurologie, Rivierenland Ziekenhuis, Tiel

² Afdeling Gynaecologie, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

Achtergrond

Tubapathologie is een van de meest voorkomende oorzaken van subfertiliteit en heeft een prevalentie van 30%. Tubaire adhesies kunnen de mobiliteit van de tubae verstoren en daardoor de fertiliteit verminderen. Een van de eerste stappen om tubapathologie te diagnosticeren is een hysterosalpingogram (HSG) waarbij met contrastmiddel de doorgankelijkheid van de tubae wordt getest. Veel Nederlandse ziekenhuizen hebben de gewoonte om na een HSG een buikoverzichtsfoto (X-BOZ) te maken voor het beoordelen van tubaire adhesies. De tijd tussen het HSG en de X-BOZ kan, afhankelijk van het type contrastmiddel, oplopen tot 24 uur. Een X-BOZ wordt als afwijkend beschouwd wanneer er ophoping ('pocket vorming') van contrastmiddel is. De volgende stap is een diagnostische laparoscopie (DLS) met tubatesten om de aanwezigheid van tubaire adhesies daadwerkelijk vast te stellen. Richtlijnen onthouden zich echter van duidelijk advies over de toepassing van de X-BOZ na een HSG.

Onderzoeksvraag

Wat is de positief voorspellende waarde van pocketvorming op een buikoverzichtsfoto na een hysterosalpingogram voor de aanwezigheid van fertiliteit belemmerende tubaire adhesies?

Methode

Patiënten die in het Meander tussen januari 2003 – januari 2019 na een HSG een X-BOZ met pocketvorming hadden en daarvoor binnen 12 maanden een DLS ondergingen, werden geïncludeerd. De operatieverslagen en -beelden werden beoordeeld op de aanwezigheid van adhesies. Adhesies die de ovum pick-up benadeelden, werden beschouwd als fertiliteit belemmerend. Een positief voorspellende waarde (PVW) voor de X-BOZ met pocketvorming werd berekend.

Resultaten

Er werden 153 patiënten geïncludeerd, allen hadden een afwijkende X-BOZ en kregen daarvoor een DLS. Bij 70 patiënten werden er bij de DLS adhesies gevonden; de PVW voor de X-BOZ was

46% (95% CI: 37.9% - 53.6%). Bij slechts 35 van deze patiënten vormden de adhesies daadwerkelijk een belemmering van de ovum pick-up, de PVW van de X-BOZ voor fertiliteit belemmerende adhesies was 23% (95%CI: 16.2% - 29.5%). 24 patiënten (15.7%) met fertiliteit belemmerende adhesies hadden geen andere indicatie voor een DLS, zonder X-BOZ zouden bij hen de fertiliteit belemmerende adhesies dus niet zijn opgemerkt.

Het behandeladvies voor de patiënten met fertiliteit belemmerende adhesies was voor 19 patiënten (54.3%) in vitro fertilisatie, voor 10 patiënten (28.6%) intra-uteriene inseminatie en bij 6 patiënten (17.1%) werd een afwachtend beleid geadviseerd.

Zonder X-BOZ zouden er jaarlijks in het Meander 1.7 patiënten met fertiliteit belemmerende adhesies worden gemist. Om dit te ondervangen zijn er jaarlijks 135 HSG's nodig waarbij na 24 uur een X-BOZ volgt. Vervolgens wordt jaarlijks bij circa 11 patiënten een DLS uitgevoerd vanwege een afwijkende X-BOZ. De jaarlijkse kosten bedragen hiervoor g15675. Bij een PVW van 23% is er dus jaarlijks een bedrag van g12070 aan onnodige kosten. Daarnaast zijn de therapeutische consequenties van fertiliteit belemmerende adhesies niet eenduidig.

Conclusie

De PVW van 23% laat zien dat een afwijkende X-BOZ na een HSG geen goede voorspeller is voor de aanwezigheid van fertiliteit belemmerende adhesies. Door geen X-BOZ na een HSG uit te voeren, worden gezondheidskosten verlaagd en de belasting voor patiënten in tijd en onnodige ingrepen verminderd.

Corieke van der Bas was ten tijde van dit onderzoek student Geneeskunde aan de Universiteit Utrecht. Inmiddels is zij arts-assistent op de afdeling Neurologie van Ziekenhuis Rivierenland.



8 Wat is de diagnostische effectiviteit van een X-BOZ na een hysterosalpingogram? Een meta-analyse

C. (Corieke) van der Bas-Wolters^{1,2}, A.M. (Anna) Musters²,
H.G. Wolvers³

¹ Afdeling Neurologie, Rivierenland Ziekenhuis, Tiel

² Afdeling Gynaecologie, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

³ Neurosciences, Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam

Achtergrond

Tubopathologie is met een prevalentie van 30% onder subfertiele paren één van de meest voorkomende oorzaken van subfertiliteit. Adhesies rondom de tubae kunnen de mobiliteit van de tubae verstoren en benadelen daarmee de fertiliteit. Een hysterosalpingogram (HSG) is één van de eerste stappen om tubopathologie te diagnosticeren: met contrastmiddel wordt de doorgankelijkheid van de tubae getest. Veel Nederlandse ziekenhuizen hebben de gewoonte om na een HSG een buikoverzichtsfoto (X-BOZ) te maken voor het beoordelen van tubaire adhesies. Afhankelijk van het type contrastmiddel kan de tijd tussen het HSG en de X-BOZ oplopen tot 24 uur. Wanneer een ophoping ('pocketvorming') van contrastmiddel wordt waargenomen, wordt een X-BOZ als afwijkend beoordeeld. Er volgt dan een diagnostische laparoscopie (DLS) met tubatesten om de aanwezigheid van tubaire adhesies vast te stellen. Richtlijnen geven geen duidelijk advies over de toepassing van de X-BOZ na een HSG.

Onderzoeksvraag

Is een buikoverzichtsfoto na een hysterosalpingogram een accurate test voor het beoordelen van de aanwezigheid van fertiliteit belemmerende adhesies?

Methode

In februari 2019 werd een systematisch literatuuronderzoek uitgevoerd in Pubmed, Embase en Cochrane naar studies die bij subfertiele patiënten de aanwezigheid van adhesies beschreven op een X-BOZ na een HSG en vervolgens vergeleken met de uitkomsten bij een DLS. De geïncludeerde artikelen werden beoordeeld op kwaliteit met behulp van de QUADAS-2 tool en de resultaten werden gemeta-analyseerd in R met een 'bivariate binomial random-effects model'.

Resultaten

Negen artikelen werden geschikt bevonden, waarbij in totaal 1,457 patiënten konden worden geanalyseerd. De gepoolde sensitiviteit van een X-BOZ na HSG voor adhesies was 42.7% (95%CI: 29.3% – 57.3%) en de gepoolde specificiteit was 87.8% (95%CI: 74.3% – 94.7%). Voor de mediane prevalentie van tubaire adhesies in de studies (46.2%) waren de positieve en negatieve voorspellende waarden (PVW en NVW) van een X-BOZ voor adhesies: 75.1% (95%CI: 44.9%-83.9%) respectievelijk 64.1% (95%CI: 59.3%-69.8%). Met een prevalentie van 24% voor tubaire adhesies in een Nederlandse populatie, werd een PVW van 52.6% (95%CI: 23.2% - 65.7%) en een NVW van 89% (95%CI: 79.8% -86.3%) berekend. In de studies werd niet beschreven in hoeverre de adhesies daadwerkelijk invloed hadden op de fertiliteit.

Conclusie

Een abnormale X-BOZ is geen goede voorspeller voor de aanwezigheid van tubaire adhesies en een normale X-BOZ sluit de aanwezigheid van tubaire adhesies niet uit. De diagnostische effectiviteit van een X-BOZ na een HSG is te laag om deze standaard onderdeel te laten uitmaken van het fertiliteitonderzoek.



9 Beweeglijkheid van de dikke darm na het aanleggen van een stoma bij endeldarmchirurgie: resultaten van COLOMOVE studie

T.A. (Thijs) Burghgraef^{1,2}, F.J. (Femke) Amelung^{1,3}, P.M. (Paul) Verheijen¹, I.A.M.J. (Ivo) Broeders^{1,4}, E.C.J. (Esther) Consten^{1,2}

¹ Afdeling Heelkunde, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

² Afdeling Heelkunde, Universitair Medisch Centrum Groningen, Groningen

³ Afdeling Heelkunde, Universitair Medisch Centrum, Utrecht

⁴ Afdeling Technische Geneeskunde, Universiteit Twente, Enschede

Achtergrond

De ideale darmvoorbereiding bij patiënten die een endeldarmchirurgie ondergaan met het aanleggen van een primaire darmverbinding (anastomose) is onduidelijk. Vaak wordt gekozen voor het volledig leegmaken van de darmen. In aanwezigheid van een devierend ileostoma, een tijdelijke dunne darm stoma voor afvoer van ontlasting, waarbij er geen darminhoud langs de anastomose kan gaan is mogelijk een klysma voldoende, door een verminderde beweeglijkheid van de dikke darm tussen het stoma en de anus.

Onderzoeksvraag

Deze studie onderzoekt de vraag of de beweeglijkheid van de dikke darm verminderd of afwezig is tussen het devierende stoma en de anus, na de constructie van een anastomose bij een endeldarmchirurgie.

Opzet en uitvoering

Patiënten die ingepland werden voor een endeldarmchirurgie met het aanleggen van een devierend ileostoma werden geïncludeerd in de studie na het geven van toestemming. Twee uur voor de operatie kregen zij een klysma. Aan het einde van de endeldarmresectie werden er radio-opake markers in de afvoerende ileumlis van het stoma geplaatst. Op de eerste, derde, vijfde en zevende postoperatieve dag werden buikoverzichtsfoto's gemaakt om de locatie van de markers te bepalen. Tevens werd aanvullende beeldvorming, indien gemaakt, gebruikt voor locatiebepaling van de markers.

Resultaten

Tussen februari 2016 en maart 2019 werden 39 patiënten geïncludeerd die een endeldarmresectie ondergingen met het aanleggen van een anastomose, waarbij tevens een devierend ileostoma werd aangelegd. De markers waren aanwezig in het eerste deel van de dikke darm in 100%, 100% en 97.1% van de patiënten gedurende respectievelijk de eerste, derde en vijfde postoperatieve dag. Eén patiënt had een marker in het linker deel van de dikke darm gedurende de vijfde postoperatieve dag. In geen van de patiënten werden markers gezien die zich voorbij de anastomose bevonden.



Conclusie

De beweeglijkheid van de darm tussen het stoma en de anus is vertraagd bij patiënten die een endeldarmresectie met het aanleggen van een anastomose ondergaan. De oorzaak van dit mechanisme is onduidelijk. Hiervoor is meer onderzoek nodig.

Verbetering van zorg

Doordat we weten dat de beweeglijkheid van de darm na operatie verminderd of afwezig is in het deel tussen het stoma en de anus, is een klysma mogelijk voldoende als darmvoorbereiding in plaats van een totale darmvoorbereiding.

Thijs Burghgraef is arts-assistent Chirurgie in Meander Medisch Centrum en doet hier promotieonderzoek.

10 Robot-geassisteerde versus laparoscopisch geassisteerde endeldarmchirurgie: een vergelijking in ervaren centra

T.A. (Thijs) Burghgraef^{1,2}, R.M.P.H. (Rogier) Crolla³, P.M. (Paul) Verheijen¹, M. (Milad) Fahim⁵, A.A.W. (Nanette) van Geloven⁶, J.W.A. (Jeroen) Leijten⁷, A. (Apollo) Pronk⁸, A.B. (Anke) Smits⁵, E.G.G. (Emiel) Verdaasdonk⁴, E.C.J. (Esther) Consten^{1,2}

¹ Afdeling Heelkunde, Meander Medisch Centrum, Amersfoort, Nederland

² Afdeling Heelkunde, Universitair Medisch Centrum Groningen, Groningen, Nederland

³ Afdeling Heelkunde, Amphia Ziekenhuis, Breda, Nederland

⁴ Afdeling Heelkunde, Jeroen Bosch Ziekenhuis, Den Bosch, Nederland

⁵ Afdeling Heelkunde, St. Antonius Ziekenhuis, Nieuwegein, Nederland

⁶ Afdeling Heelkunde, Tergooi Ziekenhuis, Hilversum, Nederland

⁷ Afdeling Heelkunde, Laurentius Ziekenhuis, Roermond, Nederland

⁸ Afdeling Heelkunde, Diaconessenhuis, Utrecht, Nederland

Achtergrond

Robot-geassisteerde endeldarmchirurgie in verband met endeldarmkanker is nog niet superieur gebleken aan laparoscopische endeldarmchirurgie, ondanks dat het mogelijk zou leiden tot minder conversies van laparoscopische naar open chirurgie. Echter, veel studies houden geen rekening met de ervaring van de operateur. Daarom vergelijkt deze studie de twee technieken bij operateurs die al ervaren zijn.

Onderzoeksvraag

Komen er meer conversies naar open chirurgie voor bij robot-geassisteerde versus laparoscopische endeldarmchirurgie in verband met endeldarmkanker?

Opzet en uitvoering

Data van vijf toegeweide laparoscopische centra en twee toegeweide robot-geassisteerde centra werden verzameld voor de

jaren 2015, 2016 en 2017 door middel van een landelijke database en het lokale patiëntendossier. De robot-geassisteerde centra voerden al sinds 2012 alle endeldarmresectie middels robot-geassisteerde techniek uit. Patiënten werden gematcht in een 1:1 ratio op basis van een propensity-score om gelijkwaardige groepen te maken.

Resultaten

844 patiënten werden geïncludeerd. Na matching waren er geen verschillen tussen de groepen en bleven er 297 patiënten per groep over. Het aantal conversies was gelijk. Radicaliteit van de resectie, 90 dagen mortaliteit, re-interventies, heropnames en opnameduur waren tevens gelijk tussen beide groepen. De operatieduur was echter langer en het aantal primaire anastomoses was hoger in de robot-geassisteerde groep.

Conclusie

Robot-geassisteerde en laparoscopische endeldarmchirurgie zijn even veilig met betrekking tot conversie en radicaliteit. Ondanks de langere operatieduur, wordt er vaker een primaire anastomose in de robot-geassisteerde groep aangelegd. Mogelijk heeft deze techniek de voorkeur bij patiënten die kiezen voor een primaire anastomose. Het is onduidelijk wat de reden is voor dit verschil en wat voor invloed dit heeft op de kwaliteit van leven.

Verbetering van zorg

Deze studie geeft een vergelijking tussen robot-geassisteerde endeldarmresecties en laparoscopische endeldarmresecties. Patiënten die absoluut geen stoma willen, hebben mogelijk meer baat bij een robot-geassisteerde endeldarmresectie.

11 Risicofactoren voor het niet aanleggen van een anastomose bij robot-geassisteerde en laparoscopische endeldarmchirurgie

T.A. (Thijs) Burghgraef^{1,2}, A. (Anna) Hogewoning¹, R.M.P.H. (Rogier) Crolla³, P.M. (Paul) Verheijen¹, M. (Milad) Fahim⁵, A.A.W. (Nanette) van Geloven⁶, J.W.A. (Jeroen) Leijtens⁷, A. (Apollo) Pronk⁸, A.B. (Anke) Smits⁵, E.G.G. (Emiel) Verdaasdonk⁴, E.C.J. (Esther) Consten^{1,2}

¹ Afdeling Heelkunde, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

² Afdeling Heelkunde, Universitair Medisch Centrum Groningen, Groningen

³ Afdeling Heelkunde, Amphia Ziekenhuis, Breda

⁴ Afdeling Heelkunde, Jeroen Bosch Ziekenhuis, Den Bosch

⁵ Afdeling Heelkunde, St. Antonius Ziekenhuis, Nieuwegein

⁶ Afdeling Heelkunde, Tergooi Ziekenhuis, Hilversum

⁷ Afdeling Heelkunde, Laurentius Ziekenhuis, Roermond

⁸ Afdeling Heelkunde, Diaconessenhuis, Utrecht

Achtergrond

Sinds de introductie van robot-geassisteerde chirurgie voor endeldarmkanker lijken de oncologische resultaten gelijkwaardig aan die van laparoscopische chirurgie. Ook peroperatieve complicaties, postoperatieve complicaties, re-interventies en opnameuur zijn vergelijkbaar. Echter, er wordt vaker een primaire anastomose (darmverbinding) aangelegd met behulp van de robot-geassisteerde techniek. De reden hiervoor is onduidelijk, daarom probeert deze studie de risicofactoren voor het niet aanleggen van een anastomose bij endeldarmchirurgie in beeld te brengen.

Onderzoeksvraag

Wat zijn de risicofactoren voor het niet aanleggen van een primaire anastomose bij robot-geassisteerde en laparoscopisch geassisteerde endeldarmchirurgie?

Opzet en uitvoering

Data van vijf toegewijde laparoscopische centra en twee toegewijde robot-geassisteerde centra met betrekking tot endeldarmchirurgie werden verzameld voor de jaren 2015, tot en met 2017 door middel van een landelijke database en het lokale patiëntendossier. De robot-geassisteerde centra voerden al sinds 2012 alle endeldarmchirurgie door middel van

een robot-geassisteerde techniek uit. Met behulp van een logistische multivariabele regressie-analyse werden voor zowel de laparoscopische als de robot-geassisteerde operaties bij patiënten met endeldarmkanker risicofactoren bepaald voor het niet aanleggen van een primaire anastomose.

Resultaten

Er werden 762 patiënten geïncludeerd. Risicofactoren voor het niet aanleggen van een anastomose, die geïdentificeerd werden voor zowel robotisch-geassisteerde als laparoscopische endeldarmkanker patiënten, waren: afstand van de tumor tot de anus, leeftijd en tumorgrootte in verhouding tot de breedte van het bekken. Voor de laparoscopische groep werden pre-operatieve chemoradiatie, betrokkenheid van de mesorectale fascie op MRI, comorbiditeit, een hoger BMI en buikoperaties in de voorgeschiedenis tevens geïdentificeerd als factoren geassocieerd met het niet aanleggen van een anastomose.

Conclusie

Bij robot-geassisteerde chirurgie zijn minder factoren geassocieerd met het niet aanleggen van een anastomose dan bij laparoscopische geassisteerde chirurgie. Mogelijk kan de robot-geassisteerde techniek beter omgaan met factoren die het aanleggen van een anastomose bij laparoscopische endeldarmchirurgie bemoeilijken.

Verbetering van zorg

Door inzicht in de risicofactoren voor het niet aanleggen van een anastomose kan beter worden ingeschat welke manier van opereren beter is voor de individuele patiënt met endeldarmkanker.



Anna Hogewoning is student Geneeskunde aan de Universiteit Utrecht en heeft haar wetenschapsstage gelopen bij de afdeling Chirurgie van Meander Medisch Centrum.

12 Text-mining in elektronische patiëntendossiers voor efficiënte werving van deelnemers en dataverzameling in cardiovasculaire trials: een multicenter validatiestudie

W.B. (Wouter) van Dijk¹, T.L. (Aernoud) Fiolet^{2,3}, Ewoud Schuit⁴, Arjan Sammani⁵, T Katrien J Groenhof⁶, Rieke van der Graaf⁴, Martine C de Vries⁵, (Marco) Alings⁶, Jeroen Schaap⁶, Folkert W Asselbergs^{3,7,8}, E. (Diederick) Grobbee¹, Rolf H.H (Rolf) Groenwold, A. (Arend) Mosterd^{1,2}

¹ Department of Epidemiology, Julius Center for Health Sciences and Primary Care, University Medical Center Utrecht, Utrecht University, Utrecht, The Netherlands

² Department of Cardiology, Meander Medical Center, Amersfoort, The Netherlands

³ Department of Cardiology, Division Heart & Lungs, University Medical Center Utrecht, Utrecht University, Utrecht, The Netherlands

⁴ Department of Medical Humanities, Julius Center for Health Sciences and Primary Care, University Medical Center Utrecht, Utrecht University, Utrecht, The Netherlands

⁵ Department of Medical Ethics and Health Law, Leiden University Medical Center, Leiden University, Leiden, The Netherlands

⁶ Department of Cardiology, Amphia Hospital, The Netherlands

⁷ Institute of Cardiovascular Science, Faculty of Population Health Sciences, University College London, London, United Kingdom

⁸ Health Data Research UK and Institute of Health Informatics, University College London, London, United Kingdom

⁹ Department of Clinical Epidemiology, Leiden University Medical Center, Leiden University, Leiden, The Netherlands

Achtergrond

Werving van deelnemers en bron dataverzameling voor klinische trials is duur en arbeidsintensief. De toepassing van text-mining in elektronische patiëntendossiers (EPD's) kan de kosten voor het identificeren van deelnemers en het verzamelen van baseline data mogelijk verlagen en de efficiëntie verhogen. Deze studie was bedoeld om deelnemerwerving en baseline dataverzameling die gebruik maken van text-mining in gestructureerde en ongestructureerde EPD-data, te valideren tegen de data, verzameld voor een grote lopende multicenter trial naar de effecten van een lage dosis colchicine in patiënten met stabiele coronaire hartziekten (LoDoCo2).

Methoden

In drie medische centra die deelnemen aan de multicenter trial met verschillende EPD-leveranciers, werd text-mining toegepast om automatisch EPD-data te doorzoeken en data te extraheren. Als eerste werd het EPD automatisch doorzocht op patiënten die mogelijk in aanmerking komen voor deelname aan de trial. Dit aantal werd vergeleken met het aantal patiënten dat handmatig gevonden is tijdens de werving van de trial. Als tweede werden de baseline data van deelnemende patiënten automatisch verzameld en vergeleken met de data, verzameld voor de trial.

Resultaten

568 (0.6%) van de 92.466 patiënten die de cardiologische poliklinieken van de deelnemende medische centra bezochten, werden tijdens de wervingsperiode aangemeld als deelnemer aan de trial (1 oktober 2016 – 1 december 2018). Automatische EPD-data screening van alle patiënten op de selectiecriteria van de trial leverde een vermindering van 73.863 (79.9%) patiënten op om te screenen. De overige 18.603 (20.1%) patiënten bevatten 458 (2.5%) van de originele trial deelnemers (82.4% van de deelnemers). Van de gevonden trial deelnemers werden alle 19 baseline karakteristieken automatisch uit de EPD-data verzameld, welke een mediaan verschil lieten zien van 2.8% (IQR over alle variabelen 0.4-8.5%) met de handmatig verzamelde EPD-data. De totale accuratesse van de automatisch verzamelde EPD-data kwam uit op 88.0% (IQR 84.7-92.8%).

Conclusie

Text-mining om data te verzamelen uit EPD-data kan worden gebruikt om trial deelnemers te identificeren en baseline data van hen te verzamelen. Door gebruik te maken van automatische dataverzameling in EPD-data kan veel tijd en geld bespaard worden in klinische trials door de efficiëntie van werving van deelnemers en dataverzameling te verbeteren.



Wouter van Dijk is onderzoeker bij de afdeling Cardiologie in Meander Medisch Centrum.

Aernoud Fiolet is arts-assistent in opleiding tot cardioloog in Meander Medisch Centrum.

13 Antimicrobial stewardship: een interventie om de antibiotische behandeling van klinische patiënten met geregistreerde antibiotica-allergieën te optimaliseren

L. (Lishi) Lin¹, J.E. (Elsbeth) Nagtegaal¹, P.C.A.M. (Patricia) Buijtsels², E. (Effe) Jong³

¹ Afdeling Klinische Farmacie, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

² Afdeling Medische Microbiologie, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

³ Afdeling Interne Geneeskunde, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

Achtergrond

Circa 95% van de patiënten met geregistreerde antibiotica-allergieën blijkt tolerant te zijn voor het antibioticum van allergie. Door deze vermeende antibiotica-allergieën wordt het eerste keus antibioticum vaak onnodig vermeden, wat gerelateerd is aan meer bijwerkingen, het gebruik van reserve-antibiotica, langere ziekenhuisopnamen en meer kosten. Om deze reden is er een interventie opgezet in Meander Medisch Centrum om patiënten met een antibiotica-allergie te voorzien van de meest optimale antibiotische behandeling. Daarbij werden artsen geschoold en werd via het EPD advies gegeven bij vermelde antibiotica-allergie.

Onderzoeksvraag

Wat is de invloed van de scholings- en adviesinterventie op de antibiotische behandeling van klinische patiënten met geregistreerde antibiotica-allergieën?

Opzet en uitvoering

Er is gedurende drie maanden een prospectieve interventiestudie uitgevoerd. Artsen kregen voor de start van de studie mondelinge scholing en een zakkaartje met instructies. Alle klinische patiënten met antibiotica-allergieën werden geïncludeerd en gedurende de gehele ziekenhuisopname gevolgd. Wanneer de antibiotica-allergie interfereerde met de antibiotische behandeling van voorkeur, werd er bepaald of de patiënt in aanmerking kwam voor een provocatietest. Hierbij werd de ernst van de allergie ingeschat op basis van de symptomen en het moment van optreden, waarbij patiënten met een laagrisico-allergie in aanmerking kwamen voor een provocatietest. In dat geval werd in het elektronisch patiënten-

dossier (EPD) een advies gegeven om een provocatietest te doen onder medische supervisie. Patiënten die een provocatie ondergingen, werden gedurende hun ziekenhuisopname gemonitord op een recidief allergische reactie.

Resultaten

Gedurende de studieperiode zijn er 492 patiënten geïncludeerd met in totaal 558 ziekenhuisopnamen. In 93 gevallen interfereerde de geregistreerde allergie met de gewenste antibiotische behandeling, waarbij er 68 in aanmerking kwamen voor een advies in het EPD. In totaal werden er 42 patiënten geprovoceerd. In 40 (95%) patiënten werd er na provocatie geen allergische reactie geobserveerd en kon de desgewenste antibioticabehandeling gegeven worden. Twee (5%) patiënten ontwikkelden een niet-ernstige huidreactie na de provocatie en kregen een alternatieve antibioticabehandeling.

Conclusie

Dit onderzoek laat zien dat de interventie, bestaande uit een mondelinge scholing, zakkaartjes en adviezen in het EPD bij geselecteerde patiënten, helpt om deze patiënten te voorzien van de gewenste antibiotische behandeling, ondanks een geregistreerde allergie.

Verbetering van zorg

Wanneer deze werkwijze in de dagelijkse praktijk van Meander Medisch Centrum geïmplementeerd zou worden, kan bij patiënten met een antibiotica-allergie vaker de meest optimale antibiotische behandeling gekozen worden. Dit zal geassocieerd zijn met minder gebruik van reserve-antibiotica, minder bijwerkingen, een kortere ziekenhuisopname en lagere kosten.

Lishi Lin is student Farmacie aan de Universiteit Utrecht en deed haar afstudeeronderzoek bij het A-team van Meander Medisch Centrum.



14 Het risico op plotse hartdood voorspellen in Aritmogene Rechter Ventrikel Cardiomyopathie (ARVC)

Laurens P. Bosman^{1,2}, Julia Cadrin-Tourigny^{3,4}, Weijia Wang³, Rafik Tadros⁴, Aditya Bhonsale³, Mimount Bourfiss², Øyvind H. Lie⁵, Ardan M. Saguner⁶, Anneli Svensson⁷, Antoine Andorin⁴, Crystal Tichnell³, Brittney Murray³, Katja Zeppenfeld⁸, Maarten P. van den Berg⁹, Folkert W. Asselbergs^{2,10}, Arthur A.M. Wilde¹¹, Andrew D. Krahn¹², Mario Talajic⁴, Lena Rivard⁴, Stephen Chelko³, Stefan L. Zimmerman¹³, Ihab R. Kamel¹³, Jane E. Crosson³, Daniel P. Judge³, Sing-Chien Yap¹⁴, Jeroen F. Van der Heijden², Harikrishna Tandri³, Jan D.H. Jongbloed¹⁵, J. Peter van Tintelen^{16,17}, Pyotr G. Platonov¹⁸, Firat Duru⁶, Kristina H. Haugaa⁵, Paul Khairy⁴, Richard N.W. Hauer², Hugh Calkins³, Anneline S.J.M. te Riele², Cynthia A. James³

¹ Department of Cardiology, Meander Medical Center, Amersfoort, The Netherlands

² Department of Cardiology, University Medical Center Utrecht, University of Utrecht, Utrecht, The Netherlands

³ Department of Medicine, Division of Cardiology, Johns Hopkins Hospital, Baltimore, Maryland, United States of America

⁴ Cardiovascular Genetics Center, Montreal Heart Institute, Université de Montréal, Montréal, Canada

⁵ Department of Cardiology and Research group for Cardiogenetics and Sudden Cardiac Death, Oslo University Hospital, Rikshospitalet, Oslo, Norway

⁶ Department of Cardiology, University Heart Center Zurich, Zurich, Switzerland

⁷ Department of Cardiology and Department of Medical and Health Sciences, Linköping University, Linköping, Sweden

⁸ Department of Cardiology, Leiden University Medical Center, Leiden, The Netherlands

⁹ Department of Cardiology, University Medical Center Groningen, University of Groningen, Groningen, The Netherlands

¹⁰ Institute of Cardiovascular Science and Institute of Health Informatics, Faculty of Population Health Sciences, University College London, London, United Kingdom

¹¹ Amsterdam UMC, University of Amsterdam, Heart Center; department of Clinical and Experimental Cardiology, Amsterdam Cardiovascular Sciences, Amsterdam, The Netherlands

¹² Division of Cardiology, University of British Columbia, Vancouver, Canada

¹³ The Russell H. Morgan Department of Radiology and Radiological Science, Johns Hopkins Hospital, Baltimore, Maryland, United States of America

¹⁴ Department of Cardiology, Erasmus Medical Center, Rotterdam, The Netherlands

¹⁵ Department of Genetics, University of Groningen, University Medical Center Groningen, Groningen, The Netherlands

¹⁶ Department of Genetics, University Medical Center Utrecht, Utrecht University, Utrecht, the Netherlands

¹⁷ Department of Clinical Genetics, Amsterdam UMC, University of Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands

¹⁸ Department of Cardiology, Clinical Sciences, Lund University, Lund, Sweden

Achtergrond

Elke drie dagen overlijdt één jongvolwassene (<40 jaar) aan plotse hartdood in Nederland. 12-20% daarvan wordt veroorzaakt door de erfelijke hartspierziekte Aritmogene Rechter Ventrikel Cardiomy-

opathie (ARVC). Hoewel het niet kan worden genezen, kan plotse hartdood vaak wel voorkómen worden, door tijdig een inwendige cardioverter defibrillator (ICD) te plaatsen. Het plaatsen en dragen van een ICD gaat echter samen met het risico op complicaties en kan een zware fysieke en psychische last zijn voor deze (vaak jonge) patiënten. Het is daarom belangrijk om ICD-plaatsing zoveel mogelijk te beperken tot de patiënten die het echt nodig hebben. Helaas is dit in praktijk erg complex en zijn er geen goede richtlijnen beschikbaar. Daarom heeft onze groep recent het eerste model (ter wereld) ontwikkeld dat het individuele risico op hartritmestoornissen van een ARVC-patiënt kan voorspellen. Echter, dit model heeft als belangrijke beperking dat het voorspelde risico over alle soorten kamerritmestoornissen gaat, en dus een grote overschatting geeft van het specifieke risico op levensbedreigende ritmestoornissen.

Onderzoeksvraag

Kunnen wij een nieuw model ontwikkelen dat met voldoende precisie het risico op plotse hartdood van een ARVC-patiënt kan voorspellen?

Opzet en uitvoering

Data van 846 ARVC patiënten werden verzameld uit 13 ziekenhuizen in Europa en Noord-Amerika. De patiënten hadden een leeftijd van 40±16 jaar, 53% was man, en gedurende zes [3-11] jaar follow-up kregen 93 (11%) patiënten een levensbedreigende ritmestoornis (kamertachycardie >250/min, kamerritfibrilleren of plotse hartdood). Uit voorafgaande studies komen acht risicofactoren naar voren die mogelijk zouden kunnen helpen om het risico te voorspellen: geslacht, leeftijd, eerdere ritmestoornissen uit de hartkamer, syncope, aantal kameroerslagen (PVC) per 24 uur, aantal ECG-afleidingen met een negatieve T golf, linker- en rechterkamer ejectiefraction. Middels Cox-regressie analyse hebben we deze acht factoren getest en bleven er vier over die significant bijdragen aan de voorspelling. Het resulterende model werd gevalideerd via de bootstrap techniek en liet goede prestaties zien: de area under the curve (AUC) van het model was 0.74 (0.69-0.80). We hebben het model verwerkt in een online-app beschikbaar op: www.arvcrisk.com/risk2

Conclusie

Dit model kan met redelijke accuraatheid het risico op levensbedreigende ritmestoornissen die tot plotse dood kunnen leiden, voorspellen bij patiënten met ARVC. Deze voorspelling kan artsen vervolgens helpen de hoog-risicopatiënten te identificeren, om zo plotse hartdood te voorkomen door tijdig een ICD te implanteren.

Laurens Bosman is arts-assistent op de afdeling Cardiologie in Meander Medisch Centrum.



15 Implementatie van SGLT-2 remmers in de klinische praktijk

K. (Koen) Zwart¹, S. (Sebastiaan) Velthuis², A. (Arend) Mosterd², P.C. (Christine) Oldenburg-Ligtenberg³

¹ Student Geneeskunde, Universitair Medisch Centrum Utrecht, Utrecht

² Cardioloog, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

³ Internist-endocrinoloog, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

Achtergrond

Natrium-glucose-cotransporter-2 remmers (SGLT-2 remmers) vormen een relatief nieuwe geneesmiddelgroep in de behandeling van diabetes mellitus type 2 (DM2). SGLT-2 remmers blokkeren de SGLT-2 kanalen in de nieren, waardoor er minder glucose teruggehaald wordt naar het bloed en er daardoor meer glucose in de urine terecht komt. Grote onderzoeken hebben gunstige effecten aangetoond bij patiënten met DM2 die belast zijn met hart- en vaatziekten (HVZ). Er is sprake van een significante verbetering op de overleving van HVZ, het aantal ziekenhuisopnames voor hartfalen neemt af en de achteruitgang van de nierfunctie wordt tegengegaan. De verwachting is dat cardiologen zeer binnenkort deze middelen gaan voorschrijven en dit zal een juiste aanpassing vereisen van de glucoseverlagende medicatie die deze populatie patiënten reeds gebruikt. Om medische problemen te voorkomen, is het van groot belang dit goed te coördineren. Dit vergt een optimale samenwerking tussen de internisten en cardiologen.

Onderzoeksvraag

Wat zijn de effecten van het starten van SGLT-2 remmers bij de DM2 patiënten belast met HVZ in de zogenaamde 'real world' klinische praktijk? En hoe kunnen we door goede samenwerking tussen de internisten en cardiologen ervoor zorgen dat SGLT-2 remmers op een veilige manier voorgeschreven worden door de cardiologen?



Opzet en uitvoering

Middels een beschrijvend, prospectief onderzoek zullen in een periode van zes maanden ongeveer 100 patiënten geïnccludeerd worden. Het betreft patiënten die bekend zijn met DM2 en HVZ en die op de afdeling of polikliniek Cardiologie recent zijn gestart met SGLT-2 remmers. De effecten hiervan worden bijgehouden door middel van beschreven medicatiewijzigingen, laboratoriumbevindingen en mogelijke bijwerkingen ten tijde van de poliklinische afspraken bij de diabetesverpleegkundige, de internist en/of de cardioloog. Eventuele (her)opnames worden tevens geregistreerd.

Conclusie

Meander Medisch Centrum is het eerste ziekenhuis in Nederland, voor zover bij ons bekend, dat een samenwerkingsverband is aangegaan tussen de Interne Geneeskunde en de Cardiologie om SGLT-2 remmers te implementeren in de klinische praktijk. Er zijn handvatten gemaakt voor de cardioloog om een SGLT-2 remmer veilig te kunnen starten. De eerste resultaten van het effect van SGLT-2 remmers worden verwacht in maart 2020.

Verbetering van zorg

Dit wetenschappelijk onderzoek heeft onder andere als doel bij te dragen aan implementatie van SGLT-2 remmers in de klinische praktijk en door de verzameling van 'real-world evidence' van de effecten van SGLT-2 remmers kan dit onderzoek bijdragen aan meer kennis over deze geneesmiddelengroep.

Koen Zwart is student Geneeskunde aan de Universiteit Utrecht en voert zijn wetenschapsstage uit in een schakeljaar in Meander Medisch Centrum.

16 De schildwachtklier in de behandeling van kleine darmtumoren: een veelbelovende procedure?

A. (Anne-Laure) Zweep², T.A. (Thijs) Burghgraef^{1,2}, E.C.J. (Esther) Consten^{1,2}, M.H.G.M. (Martijn) van der Pas¹

¹ Afdeling Heelkunde, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

² Afdeling Heelkunde, Universitair Medisch Centrum Groningen, Groningen

Achtergrond

Dikke darmkanker is één van de meest voorkomende typen kanker en sinds de invoering van het bevolkingsonderzoek wordt het vaker in een vroeger stadium ontdekt. Deze kleinere tumoren worden soms met lokale excisies en poliepectomieën verwijderd, hoewel de gouden standaard een resectie is, met een hoog risico op complicaties. Deze patiënten zijn mogelijk gebaat bij een kleinere operatie waarbij de eerste lymfeklier (de schildwachtklier) ook wordt verwijderd, zoals ook wordt gedaan bij borstkanker en melanomen. Echter, de schildwachtklier identificatie met inkt is onbetrouwbaar bij dikke darmkanker. Het gebruik van fluorescentie kleuringen zoals indocyanine groen bij kleine tumoren zou mogelijk beter werken. Met dit literatuuronderzoek willen we de betrouwbaarheid van de schildwachtklierprocedure met fluorescentie bepalen.

Onderzoeksvraag

Wat is er in de huidige literatuur bekend over de betrouwbaarheid van fluorescentie kleuringen voor het identificeren van de schildwachtklier bij dikke darmkanker?

Opzet en uitvoering

Een systematische literatuurstudie werd uitgevoerd volgens de MOOSE richtlijn. De elektronische zoekdatabase Pubmed werd doorzocht en artikelen die schildwachtklieridentificatie met behulp van fluorescentie technieken in T1-T2 dikke darmkanker beschreven, werden geïnccludeerd. Een kritische analyse van de artikelen werd gedaan met behulp van de QUADAS-2 tool. Indien er onderscheid gemaakt kon worden tussen de kleine en grote tumoren wat betreft de resultaten, werd de detectie-ratio, accuraatheid en sensitiviteit van de schildwachtklierprocedure berekend.



Resultaten

Er werden 9 artikelen geïnccludeerd in deze systematische literatuurstudie. Bij vijf artikelen konden de resultaten van de kleine tumoren onderscheiden worden van de resultaten van de grote tumoren. In de meeste studies wordt ICG gebruikt als fluorescente stof. De kwaliteit van de artikelen, gebaseerd op de QUADAS-2 tool, is matig. In de totale groep van tumoren kon in 88% van de gevallen een schildwachtklier aangetoond worden, in 81% van de geïdentificeerde schildwachtklieren was de pathologische uitslag van deze klier voorspellend voor de pathologische uitslag van de andere lymfeklieren en in 35% van de gevallen was een tumorpositieve schildwachtklier voorspellend

voor een tumorpositieve lymfeklier elders rondom de tumor. In de groep van kleine tumoren was dit respectievelijk 90%, 93% en 67%.

Conclusie

Ondanks de kleine hoeveelheid artikelen lijkt de schildwachtklierprocedure met fluorescente kleuring bij kleine tumoren een veelbelovende procedure voor de behandeling van patiënten met dikke darmkanker. Echter er zijn nog te weinig grote studies gedaan om de betrouwbaarheid van de schildwachtklierprocedure met behulp van fluorescente stoffen te kunnen bevestigen.

Verbetering van zorg

Indien in grote studies de schildwachtklieridentificatie met behulp van fluorescente kleuringen betrouwbaar blijkt, kunnen ingrijpende operaties die nu nodig zijn om patiënten met dikke darmkanker te behandelen, mogelijk op den duur vermeden worden.

Anne-Laure Zweep is een bachelor student Geneeskunde in Groningen. Zij heeft dit onderzoek tijdens haar wetenschapsstage uitgevoerd.



17 Het lokaliseren van lymfeklier uitzaaiingen met behulp van tumormarkers bij dikke darmkanker

A.J. (Andrea) Sterkenburg^{1,5}, W.B. (Wouter) Nagengast², C.M. (Christoff) Heunis³, I. (Iris) Schmidt², S. (Sarthak) Misra³, E.C.J. (Esther) Consten^{1,4}

¹ Afdeling Heelkunde, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

² Afdeling Maag-, Darm-, en Leverziekten, Universitair Medisch Centrum Groningen, Groningen

³ Surgical Robotics Laboratory, Universiteit Twente, Enschede

⁴ Afdeling Heelkunde, Universitair Medisch Centrum Groningen, Groningen

⁵ Technische Geneeskunde, Universiteit Twente, Enschede

Achtergrond

Dikke darmkanker is één van de meest voorkomende vormen van kanker, en sinds de invoering van het bevolkingsonderzoek wordt de diagnose in een steeds vroeger stadium gesteld. Bij de relatief kleine tumoren worden patiënten nog steeds standaard behandeld met een resectie van een deel van de dikke darm en de omliggende lymfeklieren. Deze operatie leidt tot een hoge morbiditeit en mortaliteit die mogelijk vermijdbaar is. Het identificeren van de schildwachtklier zou kunnen leiden tot een minder invasieve operatie. Idealiter zou je tijdens de operatie al willen weten of de schildwachtklier tumorcellen bevat; mogelijk zou dit kunnen door gebruik te maken van kleuringen met de biomarker CD44v6 die gebruikt kan worden bij dikke darmkanker.

Onderzoeksvraag

Is CD44v6 geschikt als biomarker voor het aantonen van tumorcellen in lymfeklieren bij patiënten met dikke darmkanker?

Opzet en uitvoering

Weefsel van tien patiënten met dikke darmkanker is onderzocht op tumorcellen met behulp een CD44v6 antilichaam. Van elke patiënt werd een immunohistochemische pathologische kleuring met dit antilichaam gedaan op tumorweefsel, lymfeklieren met tumorcellen en lymfeklieren zonder tumorcellen. Samen

met een patholoog zijn de verschillende coupes weefsel gescoord. Bij een sterke kleuring van het weefsel werd een hoge score gegeven en bij een minder sterke kleuring een lage score. Bij afwezige kleuring werd dit gescoord als nul.

Resultaten

Tijdens de analyse van de weefselpreparaten viel op dat de achtergrond vaak sterk gekleurd was, en niet alleen de tumorcellen. Daarnaast kwam het voor dat ook andere cellen of structuren dan tumorcellen aankleurden. Kijkend naar de scores die uiteindelijk zijn gegeven, werd een sensitiviteit van 85% en een specificiteit van 66,7% gevonden.

Conclusie

Gebaseerd op de gevonden specificiteit en sensitiviteit heeft CD44v6 de potentie om onderdeel te worden van het in beeld brengen van een schildwachtklier die tumorcellen bevat bij patiënten met dikke darmkanker. Echter, de kleuring heeft nog wel aanpassingen nodig voordat dit gebruikt kan worden. Aanpassingen in het kleuringsprotocol met wisselende concentraties of andere tijdsduur van de kleuring moeten onderzocht worden om de resultaten te verbeteren. Tevens is grootschaliger onderzoek nodig voor meer betrouwbare resultaten wat betreft de sensitiviteit en specificiteit van de kleuring.

Verbetering van zorg

Indien met behulp van CD44v6 tijdens de operatie aangetoond kan worden of een schildwachtklier tumorcellen bevat, kan dit leiden tot minder ingrijpende operaties bij patiënten zonder tumorcel bevattende schildwachtklieren.

Andrea Sterkenburg is student Technische Geneeskunde in Twente. Ze is bezig met haar laatste jaar (M3) in Meander Medisch Centrum en voert het Schildwachtklierproject bij coloncarcinoom uit.



18 Prospectieve evaluatie van postoperatief gebruik van oxycodon na ontslag (ONO) uit Meander Medisch Centrum

D. (Dominique) Baas¹, N. (Nicole) van Schaik^{1,4}, P.M. (Peter) Ruikes², P.C.M. (Pieter) Pasker-de Jong³, W.A.M. (Wijnand) de Ronde²

¹ Meander Apotheek, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

² Anesthesiologie, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

³ Meander Academie, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

⁴ Farmacie, Universiteit Utrecht, Utrecht

Achtergrond

Het gebruik van de sterke pijnstiller oxycodon is in de afgelopen jaren verviervoudigd in Nederland naar een half miljoen gebruikers. In onderzoeken wordt gesproken over een mogelijk zware pijnstillersepidemie in Nederland, waar elk jaar meer mensen aan overlijden. Het aantal patiënten in verslavingsklinieken is tevens sterk toegenomen. Binnen Meander Medisch Centrum wordt een groot deel (42,5%) van de patiënten ontslagen met een recept voor oxycodon. Gedacht wordt dat de indicatie voor het voorschrijven van oxycodon te snel gesteld wordt en dat er teveel medicatie wordt meegegeven.

Onderzoeksvraag

Is de verstrekte hoeveelheid oxycodon in overeenstemming met het gebruik en de pijnscore van de patiënt gedurende één week na ontslag uit Meander Medisch Centrum?

Methode

Patiënten die een operatie hebben ondergaan en bij ontslag oxycodon afgeleverd gekregen hebben, zijn geïncludeerd in dit onderzoek. De patiënten registreerden gedurende de eerste week na ontslag in een medicatiedagboek hoeveel pijnstillers ze gebruikten en wat hun maximale en gemiddelde NRS-pijnscore was. Daarnaast is er gekeken naar bijwerkingen, de aanvraag van vervolgrecepten en het restant oxycodon.

Resultaten

Er werden 103 patiënten geïncludeerd; 22 patiënten kregen een nieuwe heup, 31 een nieuwe knie en 50 voor andere operaties.



Patiënten met knie vervangende operaties gebruikten significant meer oxycodon (kortwerkend 54% van voorgeschreven dosis, langwerkend 100%) dan bij de andere operaties en de NRS-pijnscore was significant hoger gedurende de hele week. Patiënten met heup vervangende operaties gebruikten 37,5% van de kortwerkende oxycodon en 87,5% van de langwerkende oxycodon. Na de overige operaties werd slechts 14,2% van de kortwerkende oxycodon gebruikt en 100% van de langwerkende oxycodon. In totaal rapporteerden 60 patiënten bijwerkingen en bij 60% van deze patiënten was dit een reden om minder oxycodon te gebruiken of te stoppen met de pijnstiller. Extra oxycodon werd

door 12 patiënten, met name bij de huisarts, aangevraagd. Driekwart van de patiënten zei overgebleven oxycodon naar de apotheek te retourneren.

Conclusie

Dit onderzoek toont aan dat de hoeveelheid kortwerkend oxycodon die voorgeschreven wordt, niet in overeenstemming is met de hoeveelheid die daadwerkelijk door de patiënt gebruikt wordt. Op basis van deze data kunnen de geprotocolleerde behandelplannen bij een ingreep aangepast worden naar een kleinere hoeveelheid kortwerkend oxycodon per ingreep. De patiënten krijgen hierdoor adequate pijnstilling in relatie tot de NRS-pijnscore.

Verbetering van zorg

In het belang van goede patiëntenzorg en kostenbesparing in de zorg kan het geprotocolleerde aantal voorgeschreven kortwerkend oxycodon verminderd worden, afhankelijk van het soort ingreep.

Dominique Baas is poliklinisch apotheker en is verantwoordelijk voor de afdeling Poliklinische Farmacie ofwel de Meander Apotheek in de Orangerie.



19 Het gebruik van Deep Learning voor de herkenning van intra-operatief bloedverlies op laparoscopische videobeelden

L.S. (Rens) ter Maat¹, I.A.M.J. (Ivo) Broeders^{2,3}

¹ Student Geneeskunde, Universiteit van Utrecht, Utrecht

² Afdeling Technische Geneeskunde, Universiteit Twente, Enschede

³ Afdeling Chirurgie, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

Introductie

Dankzij vorderende ontwikkelingen op het gebied van Deep Learning (DL), neemt de impact van deze technieken op de klinische praktijk toe. In het bijzonder is DL van waarde in het ondersteunen van klinici bij 'saai' of moeilijke taken. In de chirurgie wordt DL vooral toegepast om laparoscopische videobeelden te annoteren voor fases en gebruikte instrumenten. Ook zijn modellen beschreven die in staat zijn laparoscopische stilstaande frames semantisch te segmenteren voor bloedverlies; hierbij wordt in een afbeelding per pixel aangegeven of deze wordt herkend als bloed. Tot op heden is echter geen gebruik gemaakt van een Convolutional Neural Network (CNN) voor de herkenning van periodes tijdens de operatie waarin bloedverlies optreedt. Door deze periodes te herkennen, kan snel door een video worden genavigeerd naar relevante segmenten en mogelijk worden ook aanknopingspunten geboden voor feedback aan de operateur.

Methode

In dit onderzoek wordt de toepassing besproken van een CNN op het herkennen van intra-operatief bloedverlies. Verschillende architecturen (ResNet, InceptionV3, VGG11 & VGG16), die reeds getraind zijn op beelden uit de ImageNet competitie, worden door middel van transfer learning toegepast op het classificeren van bloedverlies. Een bloeding wordt hierbij gedefinieerd als een zichtbare bron van bloedverlies die een interventie van de chirurg vereist. Bovengenoemde architecturen werden getraind op een dataset van 416 videos van laparoscopisch Roux-en-Y gastric bypasses. Verder werd de toepassing van een median filter, one-dimensional CNN (1dCNN) en een Recurrent Neural Network (RNN) geëvalueerd: dit

zijn verschillende methodes om de context van tijd mee te geven aan het model. De voorspellende waarde van de modellen werd geëvalueerd door middel van een Precision Recall Curve (PRC).

Resultaten

Van de vier geteste CNN's presteerde VGG16 het beste. Met dit model werd een Area Under the Precision Recall Curve behaald van 0.056 (AUC v/d PRC). Toepassing van een median filter verbeterde dit tot een AUC van 0.084. De 1dCNN en RNN hadden slechts een negatieve impact op de resultaten. Gezien de onvoldoende nauwkeurigheid van het model is de toepassing als een volledig automatische annotatie-tool momenteel niet haalbaar. Wanneer het algoritme daarentegen wordt toegepast als hulpmiddel bij handmatige annotatie, is het in staat de hoeveelheid videomateriaal die moet worden bekeken, te reduceren met 67.7%; hierbij wordt 77.5% van de bloedingen gedetecteerd.

Conclusie

Herkenning van intra-operatief bloedverlies blijft een uitdagende taak en huidige resultaten laten ruimte voor verbetering. Dit lijkt het gevolg te zijn van het feit dat bloedingen een vrij abstract concept zijn, waar een CNN ontworpen is om concrete objecten te herkennen. Het algoritme kan dienen als uitgangspunt voor verder onderzoek, met als doel een volledig automatische annotatie-tool te ontwikkelen. Volgende stappen om dit te bereiken zouden kunnen worden gezet door dit model te combineren met reeds bestaande algoritmen voor de herkenning van pixels met bloed en het gebruik van optical flow technieken die specifiek kijken naar bewegende objecten.

Rens ter Maat zit momenteel in zijn zesde jaar als student Geneeskunde aan de Universiteit Utrecht. Vóór zijn huidige opleiding voltooide hij een bachelor in Kunstmatige Intelligentie.



20 De toegevoegde waarde van draagbare sensoren voor patiëntmonitoring op de verpleegafdeling

V.G.P. (Vincent) Wolbert¹, I.A.M.J. (Ivo) Broeders¹,
H.J. (Hermie) Hermens², R.M. (Renske) Hoebe³,
P. (Paolo) Bellini⁴

¹ Meander Medisch Centrum - Chirurgie, Universiteit Twente

² Universiteit Twente, Roessingh Research and Development

³ Afdeling Klinische Fysica, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

⁴ Meander Medisch Centrum, Amersfoort

Achtergrond

Bij een ziekenhuisopname krijgt 15-20% van de patiënten te maken met onverwachte complicaties. Klinische achteruitgang van een patiënt kan 6 tot 8 uur voordat er een ernstige complicatie optreedt, gedetecteerd worden aan de hand van vitale parameters. Daarom is het belangrijk deze vitale parameters te monitoren.

Op dit moment bestaat het monitoren van patiënten op de verpleegafdeling uit het doen van spotchecks door de verpleegkundige. Elke 4 tot 8 uur meten de verpleegkundigen bij alle patiënten de vitale parameters: hartslag, bloeddruk, ademfrequentie, saturatie en temperatuur. Toch kunnen patiënten tussen deze spotchecks door snel achteruit gaan, wat kan resulteren in ernstige complicaties en zelfs overlijden van patiënten. Continue monitoring op verpleegafdelingen zou zorgen voor het eerder detecteren van complicaties, wat accurater en sneller ingrijpen van zorgprofessionals mogelijk maakt. Dit zou resulteren in minder onnodige sterfgevallen op de verpleegafdeling en minder IC-opnames vanaf de verpleegafdelingen.

De laatste tijd zijn er veel draagbare sensoren op de markt gekomen waarmee vitale parameters bij patiënten continu en non-invasief gemeten kunnen worden. Deze nieuwe medische technologie zou tevens aan het elektronisch patiëntendossier (EPD) gekoppeld kunnen worden, waardoor de registratie- en administratielast van de verpleegkundige minder zou worden en de vitale parameters altijd voor verpleegkundige en arts inzichtelijk zijn.

Onderzoeksvraag

Wat is de impact van draadloze continue monitoring van postoperatieve patiënten op de verpleegafdeling?



Methode

Er is een marktonderzoek uitgevoerd om sensoren te vinden die geschikt zijn om op een verpleegafdeling te gebruiken. Vervolgens zijn de sensoren beoordeeld op een aantal punten, zoals de vitale parameters die de sensor kan meten, of beweging meegevoerd wordt en CE-markering. Een aantal sensoren is getest binnen het ziekenhuis op gezonde proefpersonen en patiënten om werkbaarheid, betrouwbaarheid, comfort en meningen van gebruikers in kaart te brengen. Interviews en enquêtes zijn afgenomen bij zorgprofessionals en patiënten om verwachtingen, meningen en ideeën over patiëntmonitoring op de verpleegafdeling van

verschillende specialismen te verzamelen en op die manier inzichtelijk te krijgen hoe een patiëntmonitoring systeem op de verpleegafdeling eruit moet zien, wat de mogelijkheden zijn en hoe dit geïmplementeerd kan worden.

Conclusie

Draagbare sensoren kunnen de patiëntveiligheid verbeteren en de revalidatieperiode en de administratielast verminderen op een verpleegafdeling. Artsen, verpleegkundigen en patiënten zijn enthousiast over deze monitoring. De best beoordeelde sensoren zijn de slimme disposable pleisters die bij de patiënt boven de borst geplakt worden. Deze pleisters hebben het beste draagcomfort en geven betrouwbare metingen. Vooral hartslag, ademfrequentie en beweging zijn nuttig om te meten. Comfort voor de patiënt is erg belangrijk en de verpleegkundige moet automatisch ingeseind worden als er iets mis is met de patiënt, zodat deze het kan beoordelen en zo nodig de arts erbij kan halen.

Vincent Wolbert is masterstudent Technische Geneeskunde van Universiteit Twente en studeert momenteel af binnen Meander Medisch Centrum op de afdeling Chirurgie.



21 Stabiliteit van (afwijkende) urinaire erythrocyten en celcilinders in buizen voorzien van een additief versus fixatief

A.Y. (Ayşe) Demir¹, J.J. (Jolien) Luimstra¹, R.G. (Rüya) Kocer²

¹ Laboratorium voor Klinische Chemie, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

² Department of Research Methodology, Measurement and Data Analysis, University of Twente, Enschede

Achtergrond

In de dagelijkse praktijk wordt de morfologische beoordeling van erythrocyten (rode bloedcellen) en andere vormafwijkingen, zoals celcilinders, in urine als meest onderscheidende screenende factor beschouwd voor het differentiëren van nefrologische of urologische oorzaak van bloed in de urine (hematurie). Bij voorkeur wordt een vers monster binnen een uur geanalyseerd, maar dit is niet altijd haalbaar. Daarom gebruikt ons laboratorium een fixatiemethode om de duur tot analyse te kunnen vergroten zonder kwaliteitsverlies in het monster. Dit heeft de consequentie dat de patiënt het urinemonster z.s.m. op een beperkt aantal Meander locaties (Maatweg, Soest, Baarn, Nijkerk, Leusden) moet inleveren, zodat de urine binnen een uur door de laboratoriummedewerker gefixeerd kan worden. Om dit proces zo patiëntvriendelijk mogelijk te maken, is er behoefte aan alternatieven voor buizen gevuld met fixatief, waarbij de patiënt zelf de urinebuis kan invullen en afgeven op een willekeurige locatie van Meander Medisch Centrum (incl. externe prikpunten). Over de stabiliteit van (afwijkende m.a.w. dysmorphe) erythrocyten en celcilinders in alternatieve (kant-en-klare) buizen met additieven is echter weinig bekend.

Onderzoeksvraag

Kunnen alternatieve (kant-en-klare) buizen met additieven gebruikt worden voor de analyse van dysmorphe erythrocyten en celcilinders in de urine zonder kwaliteitsverlies?

Opzet en uitvoering

Urinemonsters van 24 patiënten met verdenking op glomerulaire hematurie zijn bewaard onder vier condities: in een BD Urinalysis Preservative buis, een Greiner Vacuette Stabilur buis, of binnen een uur gefixeerd met 1% of 5% BD CellFIX. Met behulp van manuele microscopie zijn de monsters beoordeeld op morfologie van de erythrocyten en aanwezigheid van celcilinders op

verschillende tijdstippen, vanaf de dag van verzameling tot veertien dagen erna.

Conclusie

Fixeren in CellFIX lijkt de meest geschikte methode voor het bewaren van urinemonsters voor de analyse van dysmorphe erythrocyten. Preliminair resultaten laten zien dat in 24 patiëntenmonsters erythrocyten en celcilinders tot een week bewaard blijven in Stabilur buizen en na fixatie met CellFIX (zowel 1% als 5%). Het percentage dysmorphe erythrocyten en de aanwezigheid van celcilinders bleef bij deze drie condities constant over tijd. Bij het bewaren in Stabilur buizen lichtten de membranen van de erythrocyten op, waardoor isomorphe erythrocyten vaker onterecht als dysmorf werden gecategoriseerd. Het aantal cellen en celcilinders nam sneller af bij bewaring in BD Preservative buizen.

Verbetering van zorg

Alternatieve buizen zou het mogelijk kunnen maken dat het urinemonster op ieder willekeurige bloedafnamepunt kan worden ingeleverd. Hiermee hoeft de patiënt niet te haasten en extra te reizen. Voor het laboratorium betekent dit minder handmatige handelingen, waardoor de urine werkplek efficiënter wordt ingericht. Uit boven beschreven onderzoek zijn de buizen met additieven op dit moment helaas geen volwaardig alternatief voor de buizen met fixatief gebleken.

Referenties

Huussen et al. Neth J Med 2004, 62: 4

Ayşe Demir is laboratoriumsPECIALIST Klinische Chemie in Meander Medisch Centrum.



22 Automated analysis of DysmORphic Erythrocytes (ADORE) – een geautomatiseerde analyse van afwijkende rode bloedcellen in de urine

A.Y. (Ayşe) Demir¹, J.J. (Jolien) Luimstra¹, R.G. (Rüya) Kocer², H.H.F. (Hilde) Remmelts³

¹ Laboratorium voor Klinische Chemie, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

² Department of Research Methodology, Measurement and Data Analysis, University of Twente, Enschede

³ Afdeling Interne Geneeskunde, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

Achtergrond

Het is van belang om het onderscheid tussen een nefrologische en urologische oorzaak van hematurie (bloed in de urine) in een vroeg stadium te maken, om onnodig en invasief onderzoek te voorkomen. Hiertoe wordt urine microscopisch beoordeeld op aanwezigheid van afwijkende rode bloedcellen (dysmorphe erythrocyten) en celcilinders. De uitvoering en interpretatie van dit onderzoek is echter niet eenvoudig, met als gevolg grote verschillen tussen en binnen laboratoria. Om deze verschillen te minimaliseren, is het wenselijk om de beoordeling te automatiseren. In dit project toetsen wij de beoordeling door vier verschillende geautomatiseerde urine sedimentanalyzers, versus manuele microscopische beoordeling.

Onderzoeksvraag

Kan de analyse van dysmorphe erythrocyten in de urine geautomatiseerd worden?

Opzet en uitvoering

Urinemonsters werden bij binnenkomst gefixeerd (met 1% BD CellFIX, een formaldehyde oplossing) en binnen drie dagen zij-

aan-zij geanalyseerd door de vier geautomatiseerde sedimentanalyzers en met manuele microscopie. De percentages dysmorphe erythrocyten en de aanwezige celcilinders beoordeeld door de analyzers of manuele microscopie, werden vervolgens met elkaar vergeleken. De preliminaire data laten zien dat de automatische analyzers monsters alleen 'flaggen' wanneer deze kenmerkende acanthocyten (een vormafwijking met veel uitstulpingen) bevatten. De beelden moeten vervolgens afzonderlijk beoordeeld worden en de dysmorphe erythrocyten handmatig als afwijkend gecategoriseerd worden. Bij andere type vormafwijkingen dan acanthocyten wordt geen flag afgegeven. Als het aantal celcilinders laag is, wat meestal het geval is bij hematurie met oorsprong in de nieren, worden deze mogelijk door de analyzers gemist.

Conclusie

Met de geteste sedimentanalyzers is geautomatiseerde beoordeling van dysmorphe erythrocyten en celcilinders op dit moment niet mogelijk. Verdere ontwikkeling van algoritmes en beeldherkenningssoftware zijn vereist om de beoordeling volledig te automatiseren.

Verbetering van zorg

Eenduidige (gestandaardiseerde) laboratoriumdiagnostiek door automatisering draagt bij aan betere zorg. Hiermee worden de verschillen tussen beoordelingen binnen en tussen laboratoria kleiner, waardoor de uitslagen beter vergelijkbaar zijn.



23 3D printen van gepersonaliseerde endovasculaire vaatprothesen voor EVAR-procedures

J. (Joyce) van Loon^{1,2}, V. (Vincent) van Weel¹, C.H. (Kees) Slump², I.A.M.J. (Ivo) Broeders^{1,2}

¹ Afdeling Heelkunde, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

² Technische Geneeskunde, Universiteit Twente, Enschede

Achtergrond

Patiënten met een aneurysma (verwijding) van de aorta abdominalis (buikslagader) worden nu vaak behandeld door middel van een EVAR (Endo Vasculaire Aorta Repair). Er wordt een stent geplaatst in het aneurysma om de druk eraf te halen en te voorkomen dat het aneurysma scheurt. Een complexe anatomie of lastige locatie van het aneurysma kunnen het plaatsen van een stent moeilijk of zelfs onmogelijk maken. Om sommige van deze patiënten te kunnen behandelen, zijn aanpassingen nodig aan de stent: bijvoorbeeld een gaatje in de stent maken voor een afkapping van een nierslagader. Deze aanpassingen kosten veel tijd en zijn niet voor iedere patiënt geschikt. Het 3D printen van gepersonaliseerde vaatprothesen zou deze obstakels kunnen voorkómen. Door gebruik te maken van deze techniek kunnen we de stents voor iedere patiënt specifiek op maat maken. De gepersonaliseerde stents kunnen sneller gemaakt worden en omdat ze patiënt specifiek zijn, wordt de kans op complicaties (zoals lekkage of het verschuiven van de stent) na de operatie kleiner. Wij zijn geïnteresseerd in de mogelijkheden van het 3D printen van vaatprothesen voor EVAR-procedures en in de voor- en nadelen zijn van deze prothesen ten opzichte van de standaard prothesen. In dit onderzoek kijken we naar de druk op de aortawand en of deze verschilt bij de gepersonaliseerde stents en de standaard stents.



Opzet en uitvoering

Om de druk op de aortawand te kunnen onderzoeken, hebben we aorta's, de bijbehorende gepersonaliseerde stents en standaard stents ge-3D-print. We plaatsen bolletjes op de geprinte aorta en maken een CT-scan van de aorta zonder stent, met gepersonaliseerde stent en met de standaard stent. In deze scans meten we de afstand tussen de bolletjes op de aorta. Wanneer er een stent in de aorta geplaatst wordt, zullen de afstanden tussen de bolletjes veranderen. Deze afstand wordt gemeten en hiermee kunnen we iets zeggen over het verschil in druk op de vaatwand die veroorzaakt wordt door de verschillende stents.

Resultaten

Eerste resultaten laten zien dat een standaard stent veel meer uitrekking en vervorming van de aortawand laat zien dan een gepersonaliseerde stent.

Conclusie

We zien een grotere vervorming en uitrekking van de aortawand bij een standaardstent vergeleken met een gepersonaliseerde stent. Dit zou betekenen dat bij gebruik van een gepersonaliseerde stent de druk op de aortawand kleiner is.

Verbetering van zorg

Wanneer we de endovasculaire stents kunnen personaliseren en 3D printen, kunnen we de patiënt specifiek en sneller behandelen en verkleinen daarbij het risico op complicaties na de operatie.

Joyce van Loon is student Technische Geneeskunde aan de Universiteit Twente en heeft stage gelopen op de afdeling Chirurgie van het Meander Medisch Centrum.

24 Galblaaslekkage detectie met behulp van artificiële intelligentie

M. (Maartje) Gerkema¹, I.A.M.J. (Ivo) Broeders²

¹ Technische Geneeskunde, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

² Afdeling Chirurgie, Meander Medisch Centrum

Achtergrond

Laparoscopische galblaasverwijdering is een operatie die meerdere keren per dag in Meander Medisch Centrum wordt uitgevoerd. Eén van de complicaties, en grote vertragende factor tijdens operaties, is gallekkage door perforatie van de galblaaswand. Ten gevolge hiervan kan er op lange termijn sprake zijn van abces- en fistelvorming in de buikholte. Vroege detectie hiervan is beter mogelijk als gallekkage beschreven wordt in het patiëntendossier. Eerdere studies over galblaaslekkage hebben al aangetoond dat beschrijving ervan in het dossier ontbreekt, soms in wel 70% van de gevallen.

Onderzoeksvraag en opzet

Met de opkomst van artificiële intelligentie is het mogelijk om automatische beeldherkenning toe te passen in video's en foto's. Een vraag vanuit de kliniek was dan ook of een complicatie als gallekkage niet al automatisch gedetecteerd zou kunnen worden in de videobeelden tijdens laparoscopische operaties. De onderzoeksvraag is of artificiële intelligentie software, specifiek deep learning software, gebruikt kan worden om galblaaslekkage te detecteren. Dit is gedaan door een grote dataset met 40000 beelden van galblaasverwijdering operaties te verzamelen uit een bestaande dataset. Hierbij bevat de helft van deze beelden galblaaslekkage en de andere helft niet. 80% van de beelden wordt gebruikt om de computer te trainen; de overige beelden zijn nodig om te valideren hoe goed de computer de beelden kan herkennen. De data bleken vooralsnog onvoldoende om de computer galblaaslekkage adequaat te laten detecteren.



Op dit moment wordt er gewerkt aan de voorbereiding van de dataset, omdat meer variatie in beelden nodig is om de computer goed genoeg te kunnen trainen.

Conclusie

Een eerste conclusie op basis van het literatuuronderzoek is dat vermelding van galblaaslekkage tijdens de operatie niet altijd wordt gedaan en dat onderzoeksresultaten naar complicaties op lange termijn hierdoor niet betrouwbaar zijn. Daarom is automatische detectie met behulp van artificiële intelligentie nuttig. Dit kan voorkomen dat klachten van patiënten onbegrepen blijven door ontbrekende informatie, namelijk galblaaslekkage. Als de accuraatheid van het getrainde model verhoogd kan worden met een grotere dataset, dan kan dit ge-

bruikt worden voor automatische complicatierapportage na een operatie, maar ook voor trainingsdoeleinden van chirurgen en voor benchmarking. Hierdoor is een chirurg in staat om te leren van eigen fouten en te zien waar groeimogelijkheden zijn tijdens operaties.

Verbetering van zorg

Het toevoegen van deep learning aan het huidige zorgtraject rond galblaasoperaties, kan in de toekomst tot betere patiëntenzorg leiden doordat automatische complicatiedocumentatie en gepersonaliseerde training en feedback voor de chirurg mogelijk is.

Maartje Gerkema is student Technische Geneeskunde aan de Universiteit Twente en doet haar afstudeeronderzoek bij de afdeling Chirurgie van Meander Medisch Centrum.



25 Cardiovasculair risicoprofiel in patiënten met nieuw gediagnosticeerde jicht: moeten we het risico re-classificeren?

R. (Ruth) Klaasen¹, M. (Mihaela) Gamala², J.W.G. (Hans) Jacobs², S.P. (Suzanne) Linn-Rasker¹, M. Nix, B.G.F. (Ben) Heggelman³, P.C.M. (Pieter) Pasker-de Jong⁴, J. M. (Jaap) van Laar².

¹ Afdeling Reumatologie, Meander Medisch Centrum

² Afdeling Reumatologie UMC Utrecht

³ Afdeling Radiologie, Meander Medisch Centrum

⁴ Wetenschapsbureau Meander Academie, Meander Medisch Centrum

Achtergrond

Jicht geeft een verhoogde kans op cardiovasculaire ziekten (CVD). Dit is waarschijnlijk gerelateerd aan aanhoudende ontsteking. De European League Against Rheumatism (EULAR) adviseert jicht snel te behandelen mede ter voorkoming van cardiovasculaire ziekten. In het Nederlandse SCORE (systemische coronaire risico evaluatie) wordt het 10-jaars risico geme-ten op fataal en niet fataal CVD. In deze berekening wordt rekening gehouden met diabetes mellitus (DM) of reumatoïde artritis (RA) patiënten door 15 jaar op te tel-len bij de leeftijd wat een verhoogd CV-risicoprofiel geeft. Ten gevolge van chronische inflammatie geeft jicht een verhoogd risico op CVD, maar hier wordt geen rekening mee gehouden in de SCORE.

Onderzoeksvraag

Het doel van deze studie is om te kijken bij hoeveel patiënten het CV risico wordt beïnvloed als op dezelfde manier als voor RA/DM met jicht rekening wordt gehouden bij ge-bruik van de SCORE.

Opzet en resultaten

76 patiënten die werden gediagnosticeerd met jicht volgens de EULAR criteria werden in deze sub-studie geïnccludeerd. Alle patiën-ten ondergingen een gestructureerde CV

anamnese waar gekeken werd naar CV risicofactoren en CVD. Vervolgens werd het risico op CVD berekend volgens de Neder-landse SCORE. In dit SCORE systeem worden patiënten met eer-dere CVD geëxcludeerd. Een risico op CVD binnen 10 jaar minder dan 10% wordt gezien als laag, tussen 10% en 20% als gemid-deld en meer dan 20% als hoog. Het risico op CVD werd voor de 76 patiënten berekend. Hierna werd bij alle patiënten 15 jaar bij de leeftijd opgeteld en werd opnieuw gekeken naar het CV-risicoprofiel.

Bij 60 van de 76 patiënten kon een SCORE worden berekend. 16 patiënten vielen uit vanwege een eerder CV event. De mediaan van de ziekte duur jicht was 12 maanden. Het 10-jaars risico was hoog in 29 (48,3%), middelmatig in 6 (10%) en laag in 25 (41,7%) van de 60 patiënten. Nadat jicht als risicofactor werd toege-voegd, gaf dit bij 23 van de 60 mensen (38,3%) een toename van het risico; 6 patiënten van laag naar gemiddeld risico, 11 patiën-ten van laag naar hoog risico en 6 patiënten van gemiddeld naar hoog risico ($p < 0.001$). 46 van de 60 patiënten (76,7%) werden als hoog risico bestempeld na re-classificatie.

Conclusie

Toevoegen van jicht als risicofactor voor CV risico leidt tot klinisch relevante re-classifi-catie van het CV risico bij patiënten met kort bestaande jicht.

Relevantie

We weten dat jicht een sterk verhoogd ri-sico geeft op hart- en vaatziekten. Hier moeten we rekening mee houden, ook in de richtlijnen die cardiovasculair risico meten.

Ruth Klaasen is reumatoloog in Meander Medisch Centrum.



26 Toepassing van Kunstmatige Intelligentie (AI) voor het waarborgen van anonieme chirurgische video data ten behoeve van het genereren van datasets voor diverse andere AI-applicaties

I. E.W.G. (Iris) Laven^{1,2}, J. R. (Julian) Abbing^{1,2}, I.A.M.J. (Ivo) Broeders²

¹ Student Technische Geneeskunde, Universiteit Twente, Enschede

² Afdeling Chirurgie, Meander Medisch Centrum, Amersfoort

Introductie

latrogeen urethraal letsel komt bij minimaal invasieve chirurgie significant vaker voor vergeleken met open chirurgie. Idealiter zou het handig zijn om real-time tijdens de minimaal invasieve chirurgische operaties (kijkoperaties) waarschuwingen te geven wanneer er een risicovolle situatie lijkt te ontstaan en/of hoog-risico organen aan te duiden door middel van een omkadering/inkleuring. Om dit soort zaken te automatiseren, kan kunstmatige intelligentie (Artificial Intelligence, AI) toegepast worden. In andere toepassingsgebieden, zoals de auto-industrie, radiologie en pathologie, doen dit soort beeldgebaseerde, ondersteunende algoritmen al langzaam hun intrede. Om zo'n netwerk/algoritme te 'trainen' is er enorm veel data nodig. Betreft medische data, moet er voldaan worden aan de AVG (Algemene Verordening Gegevensbescherming). Zowel bij de pathologie, radiologie als bij de chirurgie dient gebruik te worden gemaakt van anonieme data. Om dit toe te passen bij de chirurgie is het noodzakelijk dat beelden buiten het lichaam onherkenbaar gemaakt worden. Automatisering van dit werk zou een efficiëntere manier zijn om in korte tijd anonieme data te genereren. Ook hiervoor kan een AI-netwerk getraind worden.

Onderzoeksvraag

Kan er op basis van in het ziekenhuis beschikbare data een algoritme worden gemaakt dat onderscheid kan maken van in het



lichaam opgenomen beelden ten opzichte van buiten het lichaam gefilmde beelden?

Methode en resultaten

Onze studie heeft gebruik gemaakt van een bestaand neurale netwerk genaamd 'GoogleNet' en dit netwerk aangepast op videodata. Er zijn 328050 beelden uit verschillende ingrepen ingedeeld in klassen anoniem/niet-anoniem. Vervolgens is het netwerk getraind om 'zelf' onderscheid te maken in frames die geanonimiseerd moeten worden of niet. Een korte test liet al zien dat het netwerk werkt. Een groter validatieproces is nog gaande.

Conclusie

AI heeft zijn voordelen in automatisering van diverse toepassing en laat in dit onderzoek ook veelbelovende resultaten zien in de anonimisering van minimaal invasieve chirurgische beelden. Gebaseerd op fouten die het algoritme maakt, kan het netwerk nog worden verbeterd door het netwerk te hertrainen met meer data. Automatisering kan van hoge meerwaarde zijn voor wat betreft het verminderen van arbeidsintensiviteit in routinematig werk. De volgende stap is het uitbreiden van dit netwerk naar andere operaties om zo anonieme databases te genereren die gebruikt kunnen worden in het trainen van andere algoritmen zoals bijvoorbeeld gepersonaliseerde real-time waarschuwingen of postoperatieve feedback tijdens minimaal invasieve chirurgie.

Iris Laven is student Technische Geneeskunde aan de Universiteit Twente. Zij deed haar afstudeeronderzoek bij de afdeling Chirurgie van Meander Medisch Centrum.



Winnaar Johan Herman Francken van Brunswijk-prijs 2018: Thijs Schwartz

Onderzoek in het teken van endoscopische chirurgie

Vorig jaar is de Johan Herman Francken van Brunswijk-prijs toegekend aan Thijs Schwartz. De jury beschreef hem toen als 'landelijke autoriteit op het gebied van de endoscopische chirurgie van grote poliepen en T1-colorectaalcarcinomen'.

Thijs Schwartz had in 2018 jaar meer dan tien publicaties op zijn naam staan, waaronder publicaties in hoog aangeschreven tijdschriften. Kenmerkend is dat zijn publicaties vakgroepoverstijgend zijn en hij nauw samenwerkt met collega's uit zowel Meander Medisch Centrum als andere ziekenhuizen. Hiermee wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan de STZ-status van ons ziekenhuis. Over die samenwerkingsverbanden zegt Thijs: "De werkgroep T1-tumoren, opgericht door Leon Moons in het UMC Utrecht, is behoorlijk succesvol. Ik zit er al vanaf het begin in, samen met Paul Pullens uit ons ziekenhuis. We begonnen met zeven artsen; op dit moment zijn artsen lid afkomstig uit maar liefst 48 ziekenhuizen. In dit gezelschap bevinden zich MDL-artsen, maar ook chirurgen en pathologen. De werkgroep richt zich op diagnostiek en behandeling van vroegstadium darmkanker. Door de invoering van het bevolkingsonderzoek vinden we veel vaker een kleine tumor. Onder deelnemers aan het bevolkingsonderzoek is 40% van de tumoren in stadium T1. Als mensen met klachten de diagnose colonkanker krijgen, is dat maar in 10% van de gevallen in stadium T1."

Tijdens het bevolkingsonderzoek wordt - als er bloed in de ontlasting zat - een coloscopie gedaan. Poliepen worden tijdens die coloscopie weggehaald. Poliepen zijn uitstulpingen van het darmslijmvlies. Het merendeel is goedaardig, maar ze kunnen uitgroeien tot een carcinoom. Door de poliepen preventief weg te halen, verminder je de kans op colonkanker. Maar als poliepen al kankercellen bevatten (T1-tumoren), is simpel weghalen geen goed idee, omdat mogelijk niet alles wordt weggehaald of de tumor in vele stukken wordt verwijderd.

Vaak worden de kwaadaardige poliepen niet als zodanig herkend. Dan blijkt pas tijdens het PA-onderzoek dat de poliep kwaadaardig was en moet de patiënt onnodig door de chirurg een grote operatie ondergaan om zeker te zijn dat alles is weggehaald. Daarom is de werkgroep op zoek naar manieren om de kwaadaardige poliepen te herkennen. In de OPTICAL-studie heeft de werkgroep een voorspelmodel ontwikkeld waarin met behulp van optische eigenschappen van de poliep wordt voorspeld of deze kwaadaardig is en hoe diep deze in de darmwand is doorgedrongen. Nu wordt dat model in de OPTICAL II-studie ingevoerd in Nederland en wordt er gewerkt aan verbetering.

Deze ontwikkelingen hebben direct een positieve invloed op de kwaliteit van zorg.

Een ander diagnostisch probleem van dezelfde orde, dat door het bevolkingsonderzoek is toegenomen, is dat grote poliepen ten onrechte worden ingeschat als kwaadaardig, en daarom met een stuk darm worden verwijderd in een aparte operatie. Maar regelmatig blijkt de grote poliep niet kwaadaardig te zijn. Dan heeft de patiënt voor niets een grote operatie ondergaan en is een stuk darm kwijt waardoor hij of zij misschien met een stoma verder moet. Vanuit Meander is uitgezocht dat ongeveer zestig keer per jaar in Nederland een stuk endeldarm wordt verwijderd, terwijl dat niet nodig was. Ook daaraan moet worden gewerkt. Vervolgonderzoek wordt ook daarvoor in landelijk verband opgezet. Veronique van de Voort, AIOS, doet promotieonderzoek naar de behandeling van grote benigne poliepen. In dit onderzoek kijkt ze tevens naar het voorkomen van T1-carcinomen in deze poliepen.

Ook over de behandeling na de diagnose bestaan nog veel vragen. Er komen telkens nieuwe endoscopische behandelmethoden bij, waarvan meestal nog niet duidelijk is wat hun plaats is in de behandeling. Daarom wordt er gewerkt aan een grote database voor alle T1-tumoren in Nederland en heeft Thijs het initiatief genomen voor het opzetten van een regionaal MDO-T1-CRC binnen het oncologienetwerk Utrecht.

Naast het onderzoek naar de diagnostiek en behandeling van T1-tumoren, heeft Thijs ook veel gepubliceerd over pancreatitis. Pancreatitis lijkt een heel ander onderwerp, maar ligt op het bordje van de artsen die endoscopische interventies doen. Thijs is lid van de Pancreatitis Werkgroep Nederland, samen met Menno Brink uit ons ziekenhuis. De PWN is een grote groep waarin Meander vooral een deelnemende rol heeft maar zeer actief is. Op dit moment loopt van deze groep bijvoorbeeld de AXIOMA-trial, waarin onderzocht wordt of het draineren van geïnfecteerde necrotiserende pancreatitis met behulp van grote diabol-stents naar de maag de infectie en necrose beter afvoeren dan de tot nu toe gebruikte stents. Als de drainage beter is, kunnen meer ingrepen worden voorkomen. In deze groep wordt het voortouw ook vaak genomen door chirurgen. Collega chirurg Esther Consten is eveneens lid van deze werkgroep.

Thijs begon al tijdens zijn wachttijd voor zijn coschappen met wetenschap: hij hielp in het AMC bij onderzoek van een promovendus van de vakgroep MDL. Na zijn studie is hij zelf gepromoveerd op functionele dyspepsie bij professor Smout in Utrecht. Toen hij vervolgens als staflid bij het UMCU werkte, bleek zijn



Thijs Schwartz

passie meer te liggen bij de interventie-endoscopie waardoor zijn loopbaan een vlucht nam. Hij werd hoofd van de endoscopieafdeling en ging ook onderzoek doen op dat gebied.

In de toekomst voorziet Thijs voor zichzelf in de wetenschap een verschuiving naar een volledige focus op T1-tumoren. Dat komt nu veel voor en er valt veel winst te behalen voor de patiënten. Er wordt bijvoorbeeld onderzoek gedaan naar de rol van biomarkers in het bepalen van de agressiviteit van de tumor. Ook gaat waarschijnlijk artificial intelligence een grotere rol spelen: bijvoorbeeld bij het herkennen van (pre)maligne poliepen. Daarbij ondersteunt de AI de besluitvorming door de arts over de

manier van verwijderen van de gevonden poliepen. Thijs stond als lid van het bestuur van de Nederlandse Vereniging van Maag-Darm-Leverartsen met aandachtsveld Wetenschap & Innovatie aan de wieg van het landelijk Platform Innovatie MDL. Dus al doet hij op dit moment zelf geen onderzoek met artificial intelligence: hij draagt deze ontwikkeling zeker een warm hart toe!

Pieterneel Pasker-de Jong

Epidemioloog, hoofd Wetenschapsbureau Meander Medisch Centrum en hoofdredacteur Wetenschap in Meander

Vijf vragen aan... Emma van der Schans

Emma van der Schans heeft tijdens het Wetenschapssymposium van 2019 de prijs gewonnen voor de beste presentatie met haar onderzoek over de lange termijn uitkomsten na robot-geassisteerde chirurgie voor gecombineerde bekkenbodemverzakkingen. Momenteel werkt ze als arts-onderzoeker bij de afdeling Chirurgie aan haar promotieonderzoek.

Je hebt vorig jaar de prijs gewonnen, een geldbedrag. Wat heb je ermee gedaan?

Allereerst heb ik de chirurgen, arts-assistenten en onderzoekers van de Chirurgie getrakteerd op bitterballen! Mede dankzij hun aanmoediging en steun, zowel tijdens het symposium als tijdens mijn promotie in het algemeen, heb ik vorig jaar deze mooie prijs kunnen winnen. Verder heb ik mijn vriend en enkele vrienden getrakteerd op een gezellig etentje rond mijn verjaardag.

Wat heeft het winnen van de prijs voor jou (en voor vervolgonderzoek) betekend?

Het winnen van de prijs is een mooie erkenning voor het werk waar ik mee bezig ben. Zonder de prijs was ik zeker doorgegaan maar het is toch even een extra opsteker!

Wat is de volgende stap die je wilt gaan zetten in jouw onderzoeks-/vakgebied?

Momenteel zijn er nog enkele projecten waar ik mee bezig ben, waaronder een studie naar pijn vóór en na de chirurgische behandeling van rectumprolaps (endeldarmverzakking). Het is een leuk en vernieuwend project dat ik samen met het bekkenbodemteam (waaronder chirurgen, gynaecologen en poli-assistenten) uitvoer. Het doel is om de huidige kennis van het pijnbeloop rondom deze problematiek in kaart te brengen. We merken dat patiënten hier veel vragen over hebben maar er in de medische literatuur nauwelijks tot niet iets over bekend is. Deze studie hoop ik over ongeveer een jaar afgerond te hebben. Het is tevens het sluitstuk van mijn promotieboekje. Maar... voordat dat afgerond is, begin ik in het voorjaar hopelijk als ANIOS Chirurgie in het UMCU. Mijn uiteindelijke doel is om als chirurg werkzaam te zijn.

Wat betekent wetenschap voor jou?

Uiteindelijk zie ik mezelf meer als arts dan als onderzoeker. De wetenschap is echter wel een onderdeel van je vak als arts en ik vind het daarom belangrijk mijn wetenschappelijke vaardigheden te ontwikkelen. Ik denk dat het mij in de toekomst helpt een zo goed mogelijk chirurg te zijn. Ook vind ik het een leuk om met het onderzoek dat ik hier doe, een steentje bij te dragen aan de medische kennis om zo de zorg constant te kunnen blijven verbeteren en innoveren.



Emma van der Schans

Wat betekent de uitkomst van je onderzoek voor de klinische zorg?

Met het onderzoek dat we binnen het Bekkenbodemcentrum van Meander doen, helpen we toekomstige artsen en patiënten die te maken hebben met bekkenbodemverzakkingen over de hele wereld. We proberen de behandeling te verbeteren en betrouwbare en eerlijke informatie te creëren omtrent de verwachtingen van het effect van een operatie. Dat laatste klinkt misschien niet interessant, maar is denk ik erg belangrijk bij dit type 'reparatie chirurgie'. Een chirurg kan een patiënt natuurlijk geen 'nieuwe' bekkenbodem geven, maar alleen kan alleen zijn/haar best doen om de verstoorde anatomie dusdanig te herstellen dat de klachten verminderen. Daarbij is verwachtingsmanagement enorm belangrijk. Verder staan bekkenbodemmatjes vaak in een negatief daglicht wat naar in mijn idee niet altijd terecht is. Met het onderzoek dat we doen, willen we een eerlijk beeld schetsen om deze negatieve aandacht te nuanceren.



Geldigheidsduur BROK en GCP nog maar drie jaar

Vanwege de frequente veranderingen in wet- en regelgeving rondom onderzoek, zowel nationaal als Europees, is landelijk besloten dat een certificaat van een gevolgde GCP- of BROK-cursus vanaf 1 januari 2020 nog maar drie jaar geldig is. Dat houdt in

dat er eerder een herhalingscursus of nieuwe cursus gedaan moet worden. Als je vóór 1-1-2020 een certificaat hebt behaald, is dit nog vier jaar geldig.

Nieuwe BROK cursus

De BROK cursus is vernieuwd en overgegaan naar een andere aanbieder (Elevate). Nog steeds is de cursus (grotendeels) digitaal, en eindigt met een examen, maar nieuw is dat de cursus bestaat uit een aantal verplichte en een aantal keuzemodules waarvan je er tenminste één moet doen. Informatie over de BROK cursus vind je op de pagina nfu-ebrok.nl. De cursus kost uiteindelijk €535,- inclusief examen. Omdat wet- en regelgeving rondom klinisch onderzoek in een paar

jaar tijd veel kan veranderen, biedt deze NFU eBROK® cursus de mogelijkheid om een abonnement aan te schaffen (€75,- voor drie jaar toegang, €25,- voor één jaar), nadat je je certificaat hebt gehaald. Zo ontvang je reminders wanneer er aanpassingen zijn in wet- en regelgeving. Daarmee blijf je up-to-date. Heb je tijdig deze veranderingen doorgenomen, dan wordt je certificaat automatisch verlengd: hercertificering wordt vanaf nu continu leren.

Integratie van Castor EDC met Castor SMS

Het is mogelijk om studies in Castor Electronic Data Capture (EDC) studies te linken aan Castor Study Management System (SMS). Hiermee kan het inclusie aantal in Castor EDC automatisch worden getoond in Castor SMS. De onderzoeker hoeft de

voortgang van de studie dus niet zelf meer in te voeren in Castor SMS. Nb. Er worden geen individuele data punten gedeeld vanuit Castor EDC.



Versterking Wetenschapsbureau

Vanaf half maart 2020 krijgt het Wetenschapsbureau tijdelijke versterking van Carine Stevens. Ze gaat helpen om alle vóór medio 2018 gestarte en nu nog lopende studies binnen Meander Medisch Centrum in kaart te brengen. Alle basisgegevens van deze studies vóór het 'Castor SMS-tijdperk' worden in Castor SMS ingevoerd. Daarmee kunnen amendementen, monitor visits, studieresultaten en publicaties worden ingevoerd/geüpload. Voor de (financiële) afwikkeling van een studie is het

essentieel te weten wanneer een studie is gestopt. We vragen de lokale (hoofd)onderzoekers, research coördinatoren/verpleegkundigen en andere onderzoeksmedewerkers om hun medewerking, mocht Carine contact opnemen.



Nieuwe regels gesponsord niet-WMO onderzoek

Het toetsen van de kwaliteit, relevantie en wetenschappelijke waarde van niet-WMO-plichtig geneesmiddelenonderzoek, vindt sinds een aantal jaar plaats in DCRF-verband. Oorspronkelijk is deze situatie in het leven geroepen voor het niet-WMO plichtige geneesmiddelenonderzoek dat plaatsvindt op initiatief van geneesmiddelenbedrijven. Het afgelopen jaar is echter de reikwijdte van het Toetsingskader verruimd. Sinds oktober 2019 dient al het onderzoek dat wordt geïnitieerd en/of gefinancierd door geneesmiddelenbedrijven te worden getoetst. Dit betekent dat ook onderzoek met hulpmiddelen of het opzetten van dataregisters onder deze regeling gaan vallen.

Naast het verruimen van het Toetsingskader is ook de manier van indienen van een toetsingsaanvraag bij de DCRF makkelijker gemaakt. Het aanvraagdossier komt nu meer overeen met dat van WMO-onderzoek, inclusief de benaming en nummering van de in te dienen documenten. Van veel documenten zijn ook templates beschikbaar op de website: <https://nwmmostudies.nl/toetsing/>.



Subsidie verpleegkundig onderzoek

Ook dit jaar wordt er een subsidie verpleegkundig onderzoek uitgereikt aan een onderzoeksvoorstel voor een verpleegkundige studie. Heb je een idee en zin om onderzoek te doen, stuur dan een onderzoeksvoorstel met begroting in vóór 15 april 2020. Bij

het uitwerken van het voorstel en het opstellen van de begroting kun je hulp krijgen van het Wetenschapsbureau. Zie de laatste pagina van dit magazine voor informatie over het Wetenschapsbureau en onderzoek doen in Meander.

Trello

Wist je dat je via je contactpersoon onderzoek of de praktijkop-leider in de database Trello kunt? Hier vind je een overzicht van verpleegkundige en paramedische onderzoeksonderwerpen, onderzoeken en verslagen. Misschien staat er een onderzoekson-

derwerp in waarmee je aan de slag wilt? En subsidie voor wilt aanvragen?

Met Trello kun je beter samenwerken en meer gedaan krijgen.

Vorig jaar meer dan 100 studies getoetst

In het afgelopen jaar zijn 114 nieuwe studies aangemeld voor toetsing. Hiervan waren er 35 WMO-plichtig, de rest was niet-WMO (79). Veertig studies waren geïnitieerd in Meander. Het grootste aantal aanvragen kwam van de afdeling Interne Geneeskunde. De afdeling Chirurgie diende de meeste eigen geï-

nitieerde studies in. In het jaarverslag 2019, dat in april wordt gepubliceerd, staan de studies en publicaties op een rijtje. Eerdere jaarverslagen wetenschap Meander Medisch Centrum zijn te vinden op intranet (community Wetenschapsbureau) en internet (professionals, wetenschap).

Nieuwe regelingen

Voor het doen van onderzoek is een aantal regelingen opgesteld. Zo hebben we inmiddels al een aantal jaar een regeling proef-schriftvergoeding en een regeling vergoeding opensource publicaties. Daarnaast zijn nu een regeling monitoring van

WMO-plichtig onderzoek en een regeling GCP-kennis vastgesteld. Die laatste twee leggen het beleid vast dat reeds bestaat. Je kunt alle regelingen vinden op Meander Connect in de community Wetenschapsbureau.

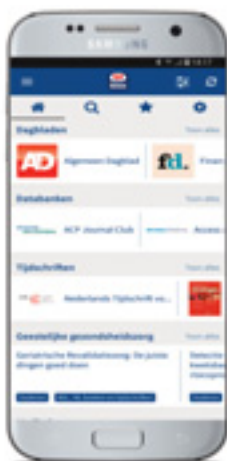
Scriptieprijs 2019

Ook dit jaar wordt de scriptieprijs uitgereikt aan studenten/stagiaires die een eindverslag of scriptie hebben gemaakt. De deadline voor het insturen van het verslag is 1 april 2020 (geen grap)

aan wetenschapsbureau@meandermc.nl onder vermelding van 'Scriptieprijs 2019'.

Vakliteratuur app

In het voorjaar van 2020 heeft de Mediatheek een app beschikbaar waarmee je op maat geattendeerd wordt op het medisch en verpleegkundig nieuws waarin jij geïnteresseerd bent. De nieuwste artikelen uit tijdschriften op jouw vakgebied? Gezondheidszorgnieuws, toegang tot medische databanken, richtlijnen of onze A-Z lijst van elektronische boeken en tijdschriften? Je vindt het allemaal in deze app. En alle informatie is ook buiten Meander full text te raadplegen. Deze app zal de e-mail alerts, zoals die nu verstuurd worden, vervangen; je bent zelf 'in control'.



Samen met onze gebruikers willen we de app uitbouwen en verbeteren, dus doe mee en download de Vakliteratuur app in Google Play of de App Store. Via de link https://web.vakliteratuur.info/register?registration_code=MEAN kun je een account aanmaken op basis van je Meander Outlookgegevens en een zelfgekozen wachtwoord. Dit zijn je inloggegevens voor de app. Houd MeanderConnect in de gaten voor meer nieuws omtrent de Vakliteratuur app.

Vijf vragen aan... Roel Nijhuis

Roel Nijhuis is medisch moleculair microbioloog en werkzaam in Meander Medisch Centrum op het Laboratorium voor Medische Microbiologie en Medische Immunologie. Hij heeft tijdens het Wetenschapssymposium van 2019 de prijs gewonnen voor de beste wetenschappelijke poster met zijn onderzoek naar de 'Prevalentie van SOA verwekkers Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae, Mycoplasma genitalium en Trichomonas vaginalis in genitale materialen'.

Je hebt vorig jaar de prijs gewonnen, een geldbedrag. Wat heb je ermee gedaan?

Dit onderzoek werd uitgevoerd op de sectie Moleculaire Diagnostiek van het Laboratoriumcentrum, waar analisten met kennis van de moleculaire diagnostiek dagelijks de testen uitvoeren. Zonder het door hen verzette werk heeft dit onderzoek nooit kunnen plaatsvinden. Als blijk van dank hiervoor zijn we als team gaan borrelen.

Wat vind je het boeiende aan het doen van onderzoek?

Mijn onderzoeken richten zich vooral op 1) het continu verbeteren van de (moleculaire) microbiologische diagnostiek en 2) inzicht krijgen in prevalentie/epidemiologie van pathogenen of resistentie. Het verbeteren van de microbiologische diagnostiek is noodzakelijk, omdat de testen zoals we die gebruiken mogelijk minder efficiënt blijken door enerzijds muterende virussen/bacteriën en anderzijds nieuwe inzichten vanuit de literatuur of collega's. Als een kleine aanpassing kan leiden tot betere diagnostiek, dan is dit van groot belang.

Wat betekent wetenschap voor jou?

Zonder wetenschap kan de medische wereld zich niet blijven ontwikkelen. Stilstand is achteruitgang, daarom is onderzoek noodzakelijk om patiëntenzorg te blijven verbeteren. Dit kan heel basale wetenschap zijn of juist heel praktisch; maar ook onderzoek naar artificiële intelligentie (A.I.). Ik ben blij dat ik met ons microbiologisch onderzoek hier aan bij kan dragen, al is dit op een heel klein onderdeel van de hele medische wereld: letterlijk en figuurlijk.

Ben je op dit moment bezig met een onderzoek?

De SOA-studie is afgerond en we zijn nu bezig met de analyses en het opschrijven van de resultaten voor publicatie. Volgend op dit onderzoek zijn we mogelijkheden aan het exploreren om samen met de GGD Amsterdam een klinische studie op te zetten naar de pathogeniciteit van de bacterie Mycoplasma genitalium. Recent hebben we op de Microbiologie sneldiagnostiek voor influenza/RSV ingevoerd, wat in het griepseizoen zou moeten zorgen voor snellere doorstroom op de SEH/SOU en het eerder opheffen van isolatie in de kliniek. Doordat we in parallel ook de reguliere diagnostiek uitvoeren, kunnen we de performance



van de diagnostiek evalueren alsmede de toegevoegde waarde van de sneldiagnostiek. Eerste resultaten laten zien dat de performance van de sneldiagnostiek en de reguliere diagnostiek vergelijkbaar is, maar dat de resultaten (uiteraard) veel sneller bekend zijn. We krijgen positieve feedback vanuit de kliniek op deze sneldiagnostiek.

Hoe ervaar je het onderzoeksklimaat in Meander?

Met een status als STZ-ziekenhuis is onderzoek niet weg te denken. Het Wetenschapsbureau heeft naar mijn idee een belangrijke functie in het promoten en stimuleren van onderzoek. Dit wordt heel goed gedaan, door bijvoorbeeld het organiseren van het Wetenschapssymposium en dergelijke. Het is ook goed te zien dat onderzoek in Meander niet alleen gelieerd is aan één of twee afdelingen, maar dat dit breed wordt opgepakt. Ik hoop van harte dat, ondanks werk- en tijdsdruk en mogelijk beperkte financiële mogelijkheden, onderzoek groot goed blijft binnen Meander.

Zelfstandig blijven wonen met Saar aan Huis

Waar thuiszorg ophoudt en geen mantelzorger voorhanden is, **dáár is Saar!**

Thuis blijven wonen op oudere leeftijd wordt door veel mensen als prettig ervaren. De vertrouwde omgeving biedt rust en regulariteit. Toch is het niet altijd mogelijk om dit te realiseren. Zeker wanneer de mantelzorger overbelast is of door omstandigheden niet beschikbaar. Saar aan Huis is een organisatie voor vervangende mantelzorg. Zorgvuldig geselecteerde zorgverleners (Saars) bieden liefdevolle ondersteuning aan hulpvragers en ontlasten hun mantelzorgers. Zo kunnen zij weer even op adem komen, zonder zich zorgen te hoeven maken over de zorgtaak die zij normaal op zich nemen.



Wat kenmerkt een Saar

Een Saar is zorgzaam, behulpzaam, geduldig, verantwoordelijk, begripvol, verbindend, daadkrachtig, onafhankelijk, oplossingsgericht, eigenwijs, wijs, ervaren, warm en benaderbaar. Met andere woorden een Saar snapt wat nodig is.

Saar is complementair aan de thuiszorg

Saar is dus niet hetzelfde als thuiszorg. „Wij zijn aanvullend en doen dus geen medische handelingen. Onze regel is dat wij niet 'aan' de mensen komen. Een Saar helpt wel met het bereiden van maaltijden of begeleidt mensen naar een afspraak van huisarts of ziekenhuis. Praktische of ontspannende bezigheden als samen een boodschap doen of een wandeling maken is ook iets wat een Saar met de klant kan doen.” Ook bieden wij onze diensten aan in een woonzorgcentrum.

Ik verbind beide partijen aan elkaar, dus client en Saar. Omdat elke client één dezelfde Saar krijgt, is deze match heel belangrijk. Verder werken wij samen met Casemanagers Dementie, Gemeentes, bewindvoerders, transferverpleegkundigen, thuiszorg en de Amersfoortse Verzekeringen voor werkgevers door middel van de Doorgaanmodule.

Saar aan Huis Eemland komt bij ouderen in onder meer Soest, Baarn, Amersfoort, Bunschoten, Nijkerk, Hoevelaken en Leusden over de vloer.

Wij worden ook ingezet om partners en kinderen van dementerende ouderen te ontlasten. Door bijvoorbeeld een middag per week een Saar in te schakelen kunnen kinderen en/of partner de zware zorg beter aan. Verder kan een Saar ook wat betekenen in het revalidatie proces, als iemand uit het ziekenhuis ontslagen wordt maar nog niet zelfstandig kan functioneren kan Saar een oplossing bieden.

Saar aan Huis is een landelijke organisatie met een regionaal karakter inmiddels zijn er 30 vestigingen verspreid over het land.

Graag kom ik in contact met zorgverleners of artsen om meer te vertellen over wat Saar kan betekenen neem contact op met Angelique Abbring op 06-46024543 of angelique.abbring@saaraanhuis.nl

Saar
aan huis

www.saaraanhuis.nl

Hora Est

Na het volgen van een hogere beroepsopleiding mag men een titel voeren, tegenwoordig bachelor of master. In het verleden mocht je jezelf na het afronden van de studie Geneeskunde doctorandus (drs.) noemen. Letterlijk betekent dit: hij, die nog doctor moet worden. Veel artsen zijn dan wel dokter, maar nooit doctor geworden en hebben vanuit academisch oogpunt hun studie nooit helemaal voltooid! Is dat erg? Zijn het daarom mindere artsen? Velen zullen deze vraag met 'nee' beantwoorden. Immers de kwaliteit van een arts wordt door veel meer factoren bepaald dan het feit dat de dokter een wetenschappelijk onderzoek heeft weten te bekronen met het schrijven van een proefschrift. Het arts zijn wordt in de eerste plaats gezien als een beroep, waarbij de wetenschap en academische status op de tweede plaats komen.

Warrige geleerde

Voor veel artsen zit de voldoening van het vak in het stellen van de juiste diagnose en het goed behandelen van hun patiënten. En ook de patiënt zal meer baat hebben bij een praktisch vaardig medicus dan bij een wat warrige kamergeleerde. Heeft het voor een medicus dan wel zin om doctor te worden en zich enige tijd, soms jaren, te concentreren op een wetenschappelijk onderzoek? Hoewel dit uiteraard mede wordt bepaald door ambitie en de carrière die men voor ogen heeft, zijn de meeste artsen toch geneigd deze vraag positief te beantwoorden. Zij beschouwen het als een verantwoordelijkheid zelf in het vak te groeien, maar ook het vakgebied op een steeds hoger niveau te brengen. Daarvoor is het nodig eigen ervaringen te delen, maar ook kennis te nemen van de ervaring van anderen. Het uitwisselen van dergelijke ervaringen geschiedt vooral door het publiceren van onderzoeksgegevens in medische tijdschriften en het bijwonen van congressen. Niet alleen het uitvoeren en publiceren van onderzoek vergt inzicht en vaardigheid: dat geldt ook voor het met een kritisch oog lezen en interpreteren van de onderzoeksgegevens. En hoe leert men dit beter aan dan door zelf betrokken te zijn bij onderzoek en de resultaten kritisch door anderen te laten beoordelen. Dat is nu juist, waarvoor het schrijven van een proefschrift een goede basis kan leggen. Een bijkomend voordeel is, dat men vaak in het onderwerp waarop men is gepromoveerd, extra belangstelling en kennis blijft houden, wat weer van waarde is voor de vakgroep en het ziekenhuis waarin men werkt. Zeker, promoveren is best prestigieus, maar het levert ook profijt op, niet alleen voor de gepromoveerde maar uiteindelijk ook voor de patiënt.

Proefschrift

Om doctor te worden moet men nog een proefschrift, ook wel dissertatie of wetenschappelijke verhandeling, schrijven. In het proefschrift doet degene die wil promoveren (promovendus) en



Albert van de Wiel

de doctorstitel wil behalen, verslag van onderzoek dat hij/zij in hoge mate zelfstandig heeft uitgevoerd. Bij de verdediging van een proefschrift kondigt de pedel na precies één uur aan dat de promotieplechtigheid is beëindigd. Dit gebeurt met de woorden 'Hora Est' en het slaan met een staf op de grond. Aan de Universiteit van Groningen worden de woorden 'Hora Finita' gebruikt en aan de relatief jonge Universiteit van Twente zegt de pedel: "Mijnheer de rector, de tijd is verstreken". Welke slotzin ook wordt gebruikt, voor de promovendus zit het werk erop en deze kan samen met de paranimfen en de belangstellende aanwezigen uitkijken naar het definitieve oordeel van de doctoraal commissie.

Albert van de Wiel

Onderzoeker Interne Geneeskunde, hoogleraar Clinical Medicine and Isotopes for Health te Delft.

Met toestemming van de patiënt kunnen wij snellere en betere zorg verlenen

Apotheker Pim Poels van SGE Apotheek in Eindhoven is op het gebied van het Landelijk Schakelpunt (LSP) ervaringsdeskundige te noemen. Poels: "Ik weet het precieze jaar van de introductie niet meer, maar zeg maar rustig dat we sinds jaar en dag met het LSP werken. Waarom? Tja, we zagen meteen dat zo'n zorginfrastructuur waar zorgaanbieders op konden aansluiten, de toekomst was. Het LSP vergroot mijn mogelijkheden als apotheker om de mensen prettig, effectief en vooral zo compleet mogelijk te helpen aanzienlijk."

Het toestemmingsprincipe voor het uitwisselen van medische gegevens veranderde van opt-out naar opt-in, patiënten moesten nu zelf actief en bewust toestemming geven. Poels: "Dat maakte het extra spannend om die eerste fase mee te maken. Je moest aan de bak om mensen structureel om hun toestemming te vragen, maar omdat de voordelen zo duidelijk waren, wist je waar je het voor deed."

Opt-ins bieden voordelen voor alle zorgaanbieders. Vooral als een patiënt meerdere zorgaanbieders heeft (bijvoorbeeld bij waarneming of een nieuwe apotheek), is het belangrijk dat de meest recente medische gegevens beschikbaar zijn om zo de juiste zorg te kunnen geven. Zeker als de patiënt combinaties van medicijnen vanuit verschillende voorschrijvers moet gebruiken, is het bekijken van medische gegevens van belang.

Veel mensen die bij Poels in de apotheek komen, snappen het. "Ze begrijpen het belang dat al hun verschillende zorgaanbieders bij hun dossier moeten kunnen. Ze zijn eerder verbaasd dat dit niet automatisch gebeurt." In de meeste gevallen gaat men akkoord en geeft toestemming voor inzage. Poels: "Wel is een veelvoorkomende reactie: 'Maar dat heb ik toch al bij de huisarts gedaan?' Dat klopt dan, maar ook bij iedere andere apotheek of zorgaanbieder waar je komt, is die toestemming opnieuw nodig."



Heeft hij tips voor andere apothekers? Poels: "Vooral er scherp op blijven dat het niet op je prioriteitenlijstje zakt. 90% opt-ins, kan na verloop van tijd zo naar 85% zakken. Maar het gaat natuurlijk niet alleen om de kwantiteit maar zeker ook om kwalitatieve opt-ins. Dit is met name belangrijk bij bijvoorbeeld kwetsbare doelgroepen die vaak ook polyfarmaciepatiënt zijn. Juist bij deze doelgroep is het krijgen van toestemming belangrijk. Om die awareness te behouden, is het zaak er om de zoveel tijd gericht actie op te voeren. Noem het een soort van permanent onderhoud. Bijvoorbeeld dat wanneer je de naam van een patiënt invoert, je meteen een melding krijgt dat er nog geen opt-in is gegeven. Het is dus van belang dat de patiënt hier de volgende keer actief naar wordt gevraagd. Dit geeft ook een bevredigend gevoel want zo'n actie sorteert altijd snel effect."

Meer weten over het aansluiten op het LSP of het verkrijgen van patiënt-toestemmingen? Neem dan contact op met de adviseurs van VZVZ: <https://www.vzvz.nl/adviseurs>.

vZVZ

Onderzoek in Meander

Wetenschapsbureau Meander Academie

Epidemioloog Pieter de Jong, werkt op maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag 10-18 uur.
Tel 1299, mailadres pcm.pasker@meandermc.nl of wetenschapsbureau@meandermc.nl

Verpleegwetenschapper Karina Schouten, werkt op dinsdag 9-17 uur. Tel 5638, mailadres verpleegkundigonderzoek@meandermc.nl.

Adviseur toetsing Nienke Hennequin, werkt op wisselende dagen en op dinsdag. Tel 2861, mailadres nl.hennequin@meandermc.nl.

Wetenschapsbeleid

Meerjaren wetenschapsbeleid 2018-2022 is te vinden op Meander Connect in de WIKI van het Wetenschapsbureau. Ook vind je daar een aantal vastgestelde regelingen:

- Regeling Proefschriftvergoeding promovendi van Meander Medisch Centrum
- Verplichting van aanvragend onderzoekers tot het hebben van een geldig GCP-certificaat
- Regeling publicatiekosten open access tijdschriften Meander Medisch Centrum
- Richtlijn auteurschap
- Monitoring van WMO-plichtig onderzoek

Toetsing onderzoek

Toetsing door een METC van WMO-plichtig onderzoek wordt voor Meander Medisch Centrum gedaan door de MEC-U (Medical Ethics Committees United) in Nieuwegein. Informatie over de procedure en de vergaderdata is te vinden op de website. Toetsing van de WMO-plicht kun je aanvragen door een mail te sturen aan de MEC-U via info@MEC-U.nl. Kijk voor meer informatie op: <https://www.mec-u.nl/>

Toetsing van niet-WMO onderzoek dat door de farmaceutische industrie wordt betaald, wordt gedaan door de DCRF. Zonder oordeel van de DCRF kan de studie niet in Meander worden gedaan.

Indienen via <https://meander.castorsms.com>
Sjablonen en voorbeelden van stukken voor onderzoek (van PIF tot contract) zijn te downloaden in Castor SMS (zie hieronder). Standard Operating Procedures voor onderzoek (STZ) vind je in iProva (zoek naar 'STZ Kwaliteit').

Nuttige programma's

SPSS (Programma voor statistische analyses): toegang vraag je aan door het sturen van een mail aan pcm.pasker@meandermc.nl met daarin je naam, afdeling en je inlognaam voor windows.

RefWorks (Referentieprogramma voor het bijhouden van referenties van interessante artikelen): maak een account aan met je Meander mailadres. Zolang je dit adres hebt, kun je gebruiken van RefWorks. In Word is de plug-in voor RefWorks standaard beschikbaar.

Castor EDC (Dit programma voor dataverzameling is online beschikbaar; de link staat op de intranetpagina onder programma's): maak een account aan met je Meander mailadres. Studies waarvan Meander de verrichter is, vallen onder het contract van Meander met Castor en kunnen zonder doorbelasting van kosten gebruikmaken van het programma. Dit programma versimpelt de dataverzameling en zorgt ervoor dat deze voldoet aan de eisen van de AVG en WMO.

Castor SMS (In dit programma kun je een voorgenomen studie aanmelden voor toetsing door de commissie Toetsing Wetenschappelijk Onderzoek): om toestemming van de Raad van Bestuur te krijgen voor je onderzoek, moet je het onderzoek indienen via Castor SMS. Meer informatie staat op intranet in de community van het Wetenschapsbureau.

Clinical key en up-to-date (Deze databases bevatten informatie over ziektebeelden, hun diagnose en behandelingen): account en app voor gebruik op mobiele apparaten en/of buiten het ziekenhuis. Maak een account aan. Hoe dat moet, zie website van de Mediatheek: <https://meander.vakliteratuur.info/clientweb/Default.aspx?item=4>

TRELLO (Programma op internet dat gebruikt wordt voor het verzamelen van vragen van verpleegkundigen in Meander en de gevonden antwoorden daarop): wil je weten wat er op TRELLO te vinden is, neem dan contact op met de contactpersoon onderzoek van je afdeling. Wie dat is, kun je vinden op de intranetpagina van het Wetenschapsbureau.

Nuttige links

Literatuur zoeken is mogelijk via de pagina van de Mediatheek: dan heb je gelijk toegang tot de artikelen van tijdschriften waarop we een abonnement hebben.
<https://meandervakliteratuur.info/ClientWeb/Default.aspx?item=4>

Onderzoek dat onder de WMO valt, moet aan allerlei eisen voldoen. Een compleet overzicht inclusief sjablonen voor de noodzakelijke stukken van WMO-plichtig onderzoek, is te vinden op de website van de CCMO (Centrale Commissie Mensgebonden Onderzoek):
<https://www.ccmo.nl/onderzoekers/standaardonderzoeksdocument>

