



“Waar komt de stijging van conventionele defecografie in de Tjongerschans vandaan?”

Kwalitatief onderzoek naar de oorzaak van de stijging van het aantal uitgevoerde conventionele defecografie onderzoeken, ondanks de alternatieven.

Manon Groesz, 343671
Anna Hartsema 341255
Beoordelaars: Patrick Schenkers & Marcel Voet

Onderwijsinstelling	Hanzehogeschool Groningen Academie voor gezondheidsstudies
Opleiding	Medisch Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken
Product	Praktijkgericht onderzoek
Opdrachtgever	Sicco Groeneveld
Onderzoekbegeleiders	Patrick Schenkers, Annemiek van der Heij-Meijer
Plaats	Ziekenhuis de Tjongerschans, te Heerenveen
Datum	10/01/2020
Auteurs	Manon Groesz, 343671 Anna Hartsema, 341255
Aantal woorden	7236

Voorwoord

Dit praktijkgerichte onderzoek is uitgevoerd als afstudeeropdracht voor de opleiding Medisch Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken aan de Hanzehogeschool Groningen. Het onderzoek is uitgevoerd voor het ziekenhuis de Tjongerschans te Heerenveen. Het onderwerp is voorgelegd door de MBB'ers van de afdeling Radiologie. Zij hebben een sterke toename in het aantal conventionele defecografie onderzoeken waargenomen de afgelopen twee jaar. Het doel is het achterhalen wat de oorzaak is van dit toegenomen aantal onderzoeken in de Tjongerschans.

Graag willen wij onze begeleiders, Sicco Groeneveld, Patrick Schenkers en Annemieke van der Heij-Meijer, bedanken voor de fijne samenwerking en ondersteuning tijdens dit onderzoek. Tevens willen wij de respondenten bedanken die hebben geholpen dit onderzoek tot een goed einde te brengen.

Wij hebben deze periode als erg leerzaam ervaren waarbij wij veel nieuwe kennis wat betreft defecografie onderzoeken hebben opgedaan. Daarnaast hebben wij nieuwe vaardigheden ontwikkeld zoals het afnemen van interviews.

Wij wensen u veel leesplezier toe!

Manon Groesz & Anna Hartsema

Groningen, januari 2020

Abstract

Background The aim of the present study was to evaluate the reason of the increasement in the number CD in hospital 'de Tjongerschans' despite the alternatives.

Methods Based on established guidelines and literature, the alternatives for CD have been studied. The number of CD, MRI-D and DAE examinations carried out by 'de Tjongerschans' have been mapped and compared. The requesting doctors were interviewed to find out if the increasement is familiar to them and for what reason they request a CD. A survey was used to find out how the radiologist and medical imaging radiation experts think about the alternatives. Finally, the literature, the data from the hospitals, the interview and the survey were linked to each other.

Results In a few hospitals in the northern part of the Netherlands CD is taken over by MRI-D. DAE is not carried out in the North. Doctors explain the increasement due a larger patient group. In the literature both MRI-D and DAE are seen as a worthy replacement. 69% of the responders think MRI-D might be a good alternative. 50% of the respondents would carry out MRI-D. The respondents don't see DAE as an alternative.

Conclusions The reason for the increase within the Tjongerschans is because of an expansion of the doctors. The number of patients coming in on the consulting hours has become more. A combination of population aging and an increase in wealth could be linked together and found as a cause of this increase according to the doctors.

Samenvatting

Inleiding Het doel van de studie is het in kaart brengen wat de oorzaak van de stijging van het aantal uitgevoerde defecografie onderzoeken binnen de Tjongerschans is, ondanks de alternatieven.

Methode Aan de hand van richtlijnen en literatuur zijn de alternatieven voor Conventionele Defecografie (CD) bestudeerd. Het aantal uitgevoerde CD, Magnetic Resonance Imaging Defecografie (MRI-D) en Dynamische Anorectale Endosonografie (DAE) onderzoeken van de Tjongerschans en de ziekenhuizen in Noord-Nederland zijn in kaart gebracht en met elkaar vergeleken. De aanvragende artsen zijn geïnterviewd om te achterhalen of de stijging bij hen bekend is en met welke reden CD aangevraagd wordt. Met behulp van vragenlijsten is achterhaald hoe de radiologen en Medisch Beeldvormings- en Bestralingsdeskundigen tegenover CD en de alternatieven staan. Tot slot is een koppeling gemaakt met de literatuur, de data van de ziekenhuizen, de interviews en de vragenlijsten.

Resultaten In een aantal ziekenhuizen wordt CD overgenomen door MRI-D. DAE wordt door geen ziekenhuis uitgevoerd. Artsen verklaren de stijging door een toenemende patiëntengroep door de welvaart en vergrijzing. MRI-D en DAE worden in de literatuur als alternatieven gezien. Van de respondenten vindt 69% MRI-D een goed alternatief en zou 50% MRI-D willen uitvoeren. DAE wordt niet als alternatief gezien.

Conclusie De oorzaak van de stijging binnen de Tjongerschans is te wijten aan een uitbreiding van het MDL-team. Het aantal patiënten die op het spreekuur op de afdeling MDL komen is toegenomen. De stijging van de patiëntengroep verklaren de artsen door de welvaart van dit moment in combinatie met de vergrijzing.

Inhoudsopgave

Inleiding	6
Theoretisch kader	7
Conventionele Defecografie	7
Magnetic Resonance Imaging – Defecografie	8
Echografie	9
Sensitiviteit en specificiteit	10
Materiaal en methode.....	11
Design	11
Data ziekenhuizen	11
Interview.....	12
Vragenlijst.....	13
Koppeling literatuur en de praktijk.....	14
Resultaten	15
Data ziekenhuizen	15
Interviews	17
Vragenlijsten.....	19
Koppeling literatuur en de praktijk.....	20
Discussie	21
Literatuur.....	21
Data ziekenhuizen	22
Interviews en vragenlijst.....	23
Conclusie	24
Bibliografie	25
Bijlagen	27
Bijlage 1. Protocol defecografie.....	27
Bijlage 2. Verantwoording literatuur analyse	29
Bijlage 3. Evidence based table	31
Bijlage 4. Sensitiviteit specificiteit artikelen	34
Bijlage 5. Informed consent.....	35
Bijlage 6. Interviewgide	36
Bijlage 7. Vragenlijsten	38
Bijlage 8. Analyse interviews	41

Inleiding

Bekkenbodempdisfunctie is een veelvoorkomende aandoening die de kwaliteit van leven nadelig beïnvloedt.¹ Tot wel 25% van de populatie heeft last van ontlastingsproblemen en prolaps van de bekkenbodem.² Daarnaast is obstipatie ook een veelvoorkomende klacht. Dit komt in Nederland voor bij 10.6 per 1000 patiënten.³ Om een diagnose te kunnen stellen voor klachten zoals obstipatie en prolaps kunnen verschillende onderzoeken uitgevoerd worden. Aan de hand van de klachten van de patiënt en het vooronderzoek van de maag-, darm- en lever-arts (MDL-arts) wordt bepaald welk onderzoek uitgevoerd zal worden.

Conventionele defecografie (CD) is een van de onderzoeken die uitgevoerd kan worden. Mogelijke indicaties voor het uitvoeren van een CD zijn bloed en/of slijm bij de ontlasting, obstipatie, anterieure rectocele of prolapsgevoel, weergegeven in bijlage 1.

CD wordt sinds 1960 in verschillende ziekenhuizen uitgevoerd.⁴ Aan de hand van CD wordt gekeken naar het functioneren van de kringpijeren van het rectum. Via de anus wordt het contrastmiddel barium in het rectum ingebracht. Daarnaast wordt een tampon met het contrastmiddel Lipiodol of barium ingebracht in de vagina.⁵ Door middel van doorlichting kan de mate van functioneren tijdens de stoelgang beoordeeld worden.

CD heeft verschillende alternatieven, zoals Magnetic Resonance Imaging Defecografie (MRI-D), wat voordelen met zich meebrengt. Echter worden in de Tjongerschans geen alternatieven uitgevoerd.

Uit de cijfers in de database van de Tjongerschans blijkt een stijging te zijn ontstaan in het aantal CD onderzoeken de afgelopen jaren. In het jaar 2015 zijn in totaal zestien CD onderzoeken uitgevoerd terwijl in 2019 (geteld tot oktober) het onderzoek al 39 keer is uitgevoerd. De Medisch Beeldvormings- en Bestralingsdeskundigen (MBB'ers) van de Tjongerschans vinden de stijging van het aantal CD onderzoeken vervelend omdat het onderzoek erg onprettig is om uit te voeren. Daarnaast geeft een deel van de patiënten aan het onderzoek belastend en onprettig te vinden.^{4,6} De reden hiervan is dat de duur van het onderzoek lang is en het onderzoek erg ongemakkelijk is voor de patiënt.^{6,7}

Het doel van dit praktijkgerichte onderzoek is het achterhalen wat de oorzaak van de stijging van het aantal uitgevoerde CD onderzoeken in de Tjongerschans is, ondanks de alternatieven. Door middel van richtlijnen en literatuur worden verschillende aspecten van de alternatieven in kaart gebracht. In dit onderzoek wordt de Tjongerschans vergeleken met omliggende ziekenhuizen om te beoordelen of de stijging in meerdere provincies plaatsvindt. In deze vergelijking wordt het aantal uitgevoerde CD onderzoeken en de eventuele alternatieven opgenomen. Met behulp van interviews en vragenlijsten wordt inzicht verkregen in de reden van de stijging. Tevens wordt bekeken waarom de alternatieve onderzoeken niet uitgevoerd worden in de Tjongerschans.

Op basis van de resultaten van het onderzoek, kan een advies aan de Tjongerschans gegeven worden.

Theoretisch kader

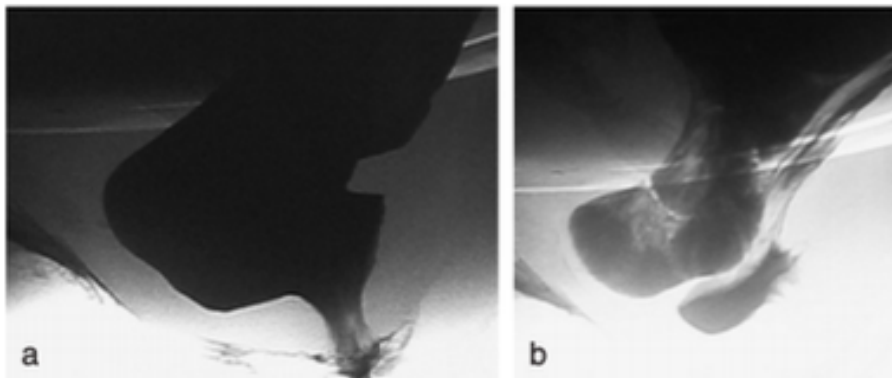
Defecografie onderzoeken worden uitgevoerd bij verdenking op bekkenbodembodem disfunctie. Bekkenbodembodem disfuncties kunnen ingedeeld worden in drie compartimenten. Het voorste compartiment bestaat uit de blaas en de urethra. Het middelste compartiment bestaat uit de uterus en de vagina. Het achterste compartiment bestaat uit het peritoneum en het rectum.¹ Defecografie onderzoeken richten zich voornamelijk op het achterste compartiment. Symptomen van disfuncties van het achterste compartiment zijn onder andere obstructie, onvolledige ontlediging, druk en pijn in het bekkenbodembodem gebied. Pathologieën in het achterste compartiment zijn zoals rectocele, rectale prolaps en anismus.¹

CD wordt als gouden standaard beschouwd.^{1,2} Echter bestaan verschillende alternatieve onderzoeken hiervoor. Eventuele alternatieven voor CD zijn MRI-D¹ of dynamische anorectale endosonografie en echodefecografie (DAE).^{6,7} Daarnaast bestaan meerdere aanvullende onderzoeken, echter zijn deze onderzoeken geen alternatief voor CD.

De verantwoording literatuur analyse is weergegeven in bijlage 2. Belangrijke aspecten van de artikelen zijn hieronder beschreven in het theoretisch kader. Tevens is dit terug te vinden in de evidence based table in bijlage 3.

Conventionele Defecografie

Tijdens het uitvoeren van CD wordt het evacuatieproces door middel van doorlichting in kaart gebracht. Het rectum is gevuld met barium. De patiënt zit op een speciaal toilet waarbij de beeldvorming vanuit de laterale positie wordt afgebeeld. Een serie laterale afbeeldingen en video's wordt van het rectum en het anale kanaal gemaakt tijdens evacuatie, rust, persen en aanspannen.⁸



Figuur 1. Bij persen in beginfase wordt rectocele zichtbaar (a) en bij persen in latere fase wordt tevens een enterocele zichtbaar (b)

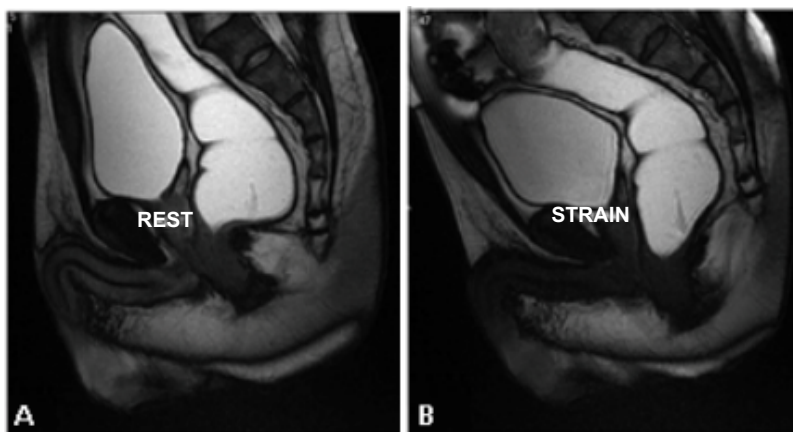
In figuur 1 is een weergave getoond waar zowel rectocele als enterocele zichtbaar zijn tijdens CD.

In de meeste ziekenhuizen is het mogelijk om CD uit te voeren. Een groot voordeel van het onderzoek is dat CD laag in kosten is.^{1,2} Daarnaast is het momenteel de enige techniek die uitgevoerd kan worden in een normale defecatiepositie.^{2,6} Hierin speelt de zwaartekracht een rol. In de fysiologische houding biedt de zwaartekracht hulp tijdens het evacueren. Deze hulp is in mindere mate van invloed in een andere houding waardoor het effect niet gelijk is.

Naast de voordelen van CD zijn ook nadelen verbonden aan dit onderzoek. CD maakt gebruik van ioniserende straling. Per onderzoek ligt de gemiddelde dosis op 2 millisievert.⁹ Door middel van straling wordt het contrast in beeld gebracht maar de omliggende weke delen kunnen niet worden afgebeeld.^{2,6} Hierdoor zijn niet alle anatomische structuren die bij de defecatie betrokken zijn zichtbaar.⁷ Tevens heeft de beeldkwaliteit van het onderzoek gebrek aan spatiële resolutie⁴ en kan CD geen sfincterafwijkingen analyseren.⁶ Daarnaast is de procedure vaak lang, oncomfortabel en gênant voor de patiënt.^{6,7}

Magnetic Resonance Imaging – Defecografie

Tijdens het uitvoeren van MRI-D wordt gebruik gemaakt van een volumespoel. De patiënt dient bij aanvang van het onderzoek een lege blaas te hebben. Het rectum wordt gevuld met echogel. Om ongemak van de patiënt te voorkomen krijgt de patiënt een luier om. Tevens dient de luier als bescherming voor de MRI. Afbeeldingen worden verkregen in het midsagittale vlak. De beeldvorming wordt tijdens evacuatie, rust, persen en aanspannen verkregen. De opnames worden herhaald zodat beeldvorming tijdens de volledige evacuatie kan worden verkregen.⁶



Figuur 2. MRI-D normale weergave in rust (A) en aanspanning (B)

In figuur 2 is een afbeelding van MRI-D weergegeven waarbij de anatomie in rust en in aanspanning getoond is.¹⁰

Tijdens een MRI-D wordt gebruik gemaakt van een magnetisch veld om het af te beelden gebied in beeld te brengen. Hierdoor worden de patiënten niet blootgesteld aan ioniserende straling.^{1,2,4,6,7} MRI-D biedt een multi-compartmenten overzicht waarbij de weke delen zichtbaar zijn.^{1,2,6} Vanwege de goede resolutie zijn zeer kleine rectale wandafwijkingen detecteerbaar^{2,4} waarbij ook anale sfincterdefecten vastgesteld kunnen worden.⁶ Tevens kan MRI-D de bouw en vorm van organen en weefsels in beeld brengen.¹ MRI-D heeft de mogelijkheid om de opnames in verschillende richtingen vast te leggen.⁴ Aanvullende sequenties kunnen herhaald worden als een opname mislukt.¹

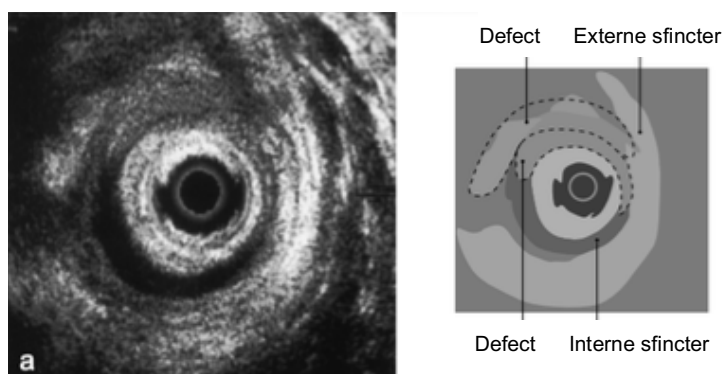
Tevens wordt MRI-D door patiënten ervaren als een comfortabeler onderzoek dan CD omdat MRI-D minder schaamte met zich mee brengt.^{2,4} Vanuit een praktisch oogpunt, kan de DICOM-data eenvoudig teruggehaald worden en gebruikt worden tijdens een multidisciplinair overleg voor het maken van een plan van therapie.¹ Dit is bij CD niet het geval.

Het nadeel van MRI-D is dat het onderzoek in liggende positie uitgevoerd wordt, wat het voor patiënten lastig maakt om te evacueren doordat de zwaartekracht minder invloed uitoefent.² Daarnaast is het onderzoek duur en beperkt beschikbaar.⁶

Echografie

Tijdens de uitvoering van een echo-onderzoek ligt de patiënt op de linkerzijde. De beeldvorming wordt verkregen met behulp van een transrectale transducer, die in het rectum wordt ingebracht. De punt van de transducer is bedekt met een met water gevulde ballon om het akoestische venster te behouden voor de ultrasone golven. De transducer wordt als eerste 360 graden gedraaid zodat de verschillende lagen van de anale wand, interne en externe anale sluitspier geïdentificeerd kunnen worden. Vervolgens moet de patiënt een defecatie inspanning leveren terwijl de transducer in dezelfde positie wordt gehouden.¹¹

Echografie gebruiken voor het vervangen van CD kan door middel van DAE (2D) en Echodefecografie (3D).^{6,11}



Figuur 3. Anale endo-echografie laat een sfincterdefect zien

In figuur 3 is een afbeelding weergegeven van een echodefecografie onderzoek waarbij een sfincterdefect in beeld is gebracht.¹²

In de artikelen Vitton, *et al.*, Sergio P. Regadas, *et al.* en Murad-Regadas, *et al.* wordt aangegeven dat patiënten DAE en echodefecografie goed te verdragen vinden^{6,7,11}

In het artikel Vitton, *et al.* is de tolerantie van DAE, MRI-D en CD bij 49 patiënten onderzocht. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 1.⁶

Tabel 1. Tolerantie per onderzoek

	DAE	MRI-D	CD
Hele lage tolerantie	0	2.0%	12.2%
Lage tolerantie	10.2%	24.5%	34.7%
Gemiddelde tolerantie	12.2%	28.6%	16.3%
Hoge tolerantie	57.1%	38.8%	34.7%
Hele hoge tolerantie	20.4%	6.1%	2.0%

DAE heeft een uitstekende efficiëntie bij de beoordeling van anale sfincterdefecten.⁶ De beweging van de puborectalis spier is goed waar te nemen tijdens rust en inspanning.¹¹ Daarnaast is het onderzoek laag in kosten, heeft een goede beschikbaarheid en is eenvoudig en snel uit te voeren.⁶

Echodefecografie heeft als voordeel het vermogen om de anatomische integriteit van alle anorectale structuren te bekijken tijdens de beweging van het persen. Echodefecografie kan de sfincterspier in de gehele lengte duidelijk zichtbaar maken. Tevens is het onderzoek eenvoudig en minimaal invasief.⁷

Daarentegen toont DAE niet de gehele extensie van de dwarsgestreepte spieren en de beweging van de puborectalis spier wordt maar op een specifieke plek weergegeven. Echter zijn de resultaten wel vergelijkbaar met echodefecografie.¹¹

Echodefecografie kan geen rectale intussusceptie aantonen. Dit komt omdat de transducer in het rectum is ingebracht.⁶ Tot slot heeft het beperkingen in het beoordelen van het voorste bekkenbodempartiment.⁷

Sensitiviteit en specificiteit

De effectiviteit van de onderzoeken hangt af van de sensitiviteit en specificiteit. De sensitiviteit zegt iets over de gevoeligheid van het onderzoek voor het diagnosticeren van de afwijking. De specificiteit geeft het vermogen van de test aan om uitsluitend zieke mensen op te sporen.¹³

In de verschillende artikelen wordt de sensitiviteit en/of specificiteit van verschillende pathologieën bij de onderzoeken CD, MRI-D en/of DAE weergegeven. De sensitiviteit en specificiteit zijn per onderzoek in een range weergegeven. Dit houdt in dat de laagst en hoogst gemeten waarden van alle pathologieën worden benoemd. Bijlage 4 toont tabellen met exacte waarden bij elke pathologie per onderzoek.

CD wordt in vier artikelen gebruikt als gouden standaard.^{2,4,6,7} De gouden standaard houdt in dat ervan uitgegaan wordt dat CD een sensitiviteit en specificiteit heeft van 100%. In het artikel Poncelet, *et al.* varieert de sensitiviteit tussen de 63.6% en 100%.¹

Bij MRI-D varieert de sensitiviteit tussen de 46.3% en 100%. Echter wordt in het artikel Iersel, *et al.* een sensitiviteit van 17% waargenomen bij de pathologie enterocele.² De lage sensitiviteit kan komen doordat in artikel Iersel, *et al.* elf valse negatieve uitkomsten zijn vastgesteld.² Dit houdt in dat elf patiënten de ziekte wel hadden, maar dit niet werd gediagnosticeerd door MRI-D. Daarentegen hebben de onderzoeken in de andere artikelen een gemiddelde sensitiviteit van 82.2%. Hieruit blijkt dat de sensitiviteit veel hoger ligt dan de 17% in het artikel Iersel, *et al.*²

De specificiteit van MRI-D varieert tussen de 63% en 100%. Hierbij is in het artikel Martin-Martin, *et al.* een specificiteit van 29% berekend voor de pathologie perinaal descent. Echter toont het artikel Vitton *et al.* een specificiteit van 86.7%.⁶

Daarnaast heeft DAE een gevarieerde sensitiviteit tussen de 58.3% en 95% en een specificiteit van 73.3% tot 100%.

Materiaal en methode

Design

Het praktijkgerichte onderzoek had te maken met veel verschillende onderzoeksaspecten. Het onderzoek was zowel kwalitatief als kwantitatief van aard. Het was een diagnostisch, beschrijvend onderzoek, waarin zowel niet-vergelijkende als vergelijkende aspecten aan bod kwamen. Daarnaast was het onderzoek prospectief, retrospectief, transversaal, longitudinaal, humaan en instrumenteel.

In het praktijkgerichte onderzoek zijn als eerste de alternatieven voor CD in kaart gebracht aan de hand van wetenschappelijke literatuur. Deze resultaten zijn in het vorige hoofdstuk, het theoretisch kader, verwerkt. Vervolgens zijn het aantal aanvragen van de Tjongerschans en het aantal aanvragen van andere ziekenhuizen geïnterpreteerd. Deze gegevens zijn vervolgens met elkaar vergeleken. Daarnaast is gekeken naar de aanvragende artsen en met welke vraagstellingen CD is aangevraagd. Aan de hand van al deze informatie is een interview guide opgesteld. Met behulp van de interview guide zijn verschillende interviews afgenomen bij alle MDL-artsen en overige aanvragende artsen. Tot slot is een vragenlijst opgesteld die afgenomen is bij de radiologen, MBB'ers van het MRI-team en echo team. De verkregen resultaten zijn bij elkaar gevoegd om een conclusie te kunnen trekken.

Data ziekenhuizen

Met behulp van het programma HIX is data van de Tjongerschans opgevraagd. Het aantal uitgevoerde CD onderzoeken zijn van de periode januari 2015 tot oktober 2019 opgevraagd. Sinds twee jaar is een stijging in het aantal CD onderzoeken waargenomen bij de MBB'ers van de Tjongerschans. Om een beeld te krijgen van de stijging is de periode verdubbeld naar vier jaar en is dus gekeken naar de aantallen vanaf 2015. Door meer data te verkrijgen is de kans verkleind dat de stijging berust op toeval.

Geslacht en leeftijd hadden geen invloed op de resultaten. Om deze reden is de data van zowel mannen als vrouwen van alle leeftijden geïncordeerd. Aan het onderzoek was één exclusiecriteria verbonden. De onderzoeken die wel zijn aangevraagd maar zijn geannuleerd, zijn niet meegenomen aangezien dit het beeld van de stijging zou vertekenen.

De gegevens zijn eerst gescreend. Vervolgens zijn het aantal uitgevoerde CD onderzoeken vanaf januari 2015 tot oktober 2019 geteld en in kaart gebracht. Vervolgens zijn het aantal onderzoeken verwerkt in een grafiek om een overzichtelijk beeld te krijgen van de stijging.

Tevens zijn de aanvragende artsen vanaf januari 2015 tot oktober 2019 in kaart gebracht. Op deze manier werd een beeld verkregen welke artsen het onderzoek geregeld hebben aangevraagd. Het aantal aangevraagde onderzoeken per arts is bestudeerd. Daarbij zijn de indicaties voor het aanvragen van het onderzoek in kaart gebracht. Deze indicaties zijn door middel van het protocol van de Tjongerschans gecategoriseerd, weergegeven in bijlage 1.

De aanvragende artsen, het aantal aanvragen en de bijbehorende indicaties zijn verwerkt in een stroomdiagram. Aan de hand van het stroomdiagram is in één overzicht alle informatie af te lezen. Alle artsen zijn geanonimiseerd. Aan elke arts is een nummer gekoppeld welke in het gehele onderzoek terugkomt. Artsen die op het moment van de interviews niet meer werkzaam waren binnen de Tjongerschans, zijn niet opgenomen in het stroomdiagram. De reden hiervan is dat deze artsen niet konden deelnemen aan de interviews.

Alle ziekenhuizen in Noord-Nederland zijn benaderd om data van CD, MRI-D en DAE te delen. Met behulp van deze data is een beeld verkregen in hoeveel verschillende ziekenhuizen CD en/of MRI-D en/of DAE worden uitgevoerd. De provincies Friesland, Groningen en Drenthe behoren tot Noord-Nederland. Voor de ziekenhuizen in deze provincies is gekozen omdat de Tjongerschans in het noorden ligt. Door alle ziekenhuizen in het noorden te benaderen is een grens aangegeven, wat bijdraagt aan de reproduceerbaarheid van het onderzoek. De ziekenhuizen zijn telefonisch gecontacteerd en vervolgens via e-mail op de hoogte gesteld. Alle benaderde ziekenhuizen zijn anoniem gebleven. Het aantal uitgevoerde CD, MRI-D en DAE van de periode januari 2015 tot oktober 2019 zijn verzameld. Het aantal uitgevoerde onderzoeken per modaliteit per ziekenhuis is genoteerd.

Tot slot is de data van de Tjongerschans vergeleken met de data van de andere ziekenhuizen. Nadat alle gegevens van de Tjongerschans en de andere ziekenhuizen verzameld en genoteerd zijn, zijn deze verwerkt in grafieken. Op deze manier kon een vergelijking gemaakt worden wat betreft de ontwikkelingen van de verschillende onderzoeken in de omliggende ziekenhuizen. De geanonimiseerde ziekenhuizen zijn gekoppeld aan een nummer. Dit nummer wordt in verschillende grafieken gebruikt. Door deze nummering kan afgelezen worden wanneer het over hetzelfde ziekenhuis gaat.

Interview

Aan de hand van de interviews werd gekeken wat de mogelijke oorzaak is van de stijging van het aantal uitgevoerde CD onderzoeken. Tevens is in kaart gebracht wat de meningen van de respondenten zijn ten opzichte van CD en de alternatieven.

Bij het ontwerpen van het interview zijn de vragen semigestructureerd opgesteld. Voor deze methode is gekozen zodat de respondent vrij is in het formuleren van zijn antwoorden. Daarnaast is sprake van onderlinge communicatie, persoonlijk contact en een persoonlijke benadering.¹⁴ Tijdens het interview kon worden afgeweken van de interviewgids door vragen toe te voegen aansluitend aan de dialoog die ontstond. Tevens kon uitvoerig ingegaan worden op de mening van de respondent¹⁵ maar gaven de onderzoekers zelf geen meningen. Hierdoor werd interviewer bias zoveel mogelijk voorkomen.¹⁶

De semigestructureerde interviews zijn gehouden met alle MDL-artsen en overige aanvragende artsen die in oktober 2019 nog werkzaam waren in de Tjongerschans. Hiervoor is gekozen zodat een beeld wordt verkregen waarom een arts bepaalde keuzes maakt bij het wel of niet uitvoeren van CD. De aanvragende artsen zijn via e-mail benaderd. De artsen die niet op de mail reageerden zijn via het secretariaat MDL benaderd, op verzoek van de onderzoekers.

De artsen zijn per e-mail geïnformeerd over het onderwerp en de duur van het interview. De interviews zijn afgenomen in een vertrouwde omgeving van de arts. Dit begunstigt de betrouwbaarheid van het onderzoek.¹⁴ Daarnaast is het interview vooraf geoefend met een MBB'er. Hierdoor kon het interview nog bijgesteld worden¹⁵, waardoor het onderzoek geoptimaliseerd kon worden.

Voorafgaand aan het interview is een informed consent opgesteld, weergegeven in bijlage 5. Aan de hand van het ondertekenen van het informed consent is de arts akkoord gegaan met het opnemen van het interview en het gebruikmaken van de informatie voor het onderzoek. De persoonsgegevens blijven ten alle tijde anoniem.

De interviewvragen zijn geformuleerd aan de hand van de literatuur en de verzamelde data van alle ziekenhuizen. De alternatieven van CD zijn opgenomen in het interview. De reden hiervan is dat inzicht verkregen kon worden waarom deze onderzoeken niet uitgevoerd worden in de Tjongerschans. Tevens werd aan de hand van de vragen de mening van de artsen over CD en de alternatieven in kaart gebracht. Als een arts niet bekend was met één van de alternatieven, is niet op dit alternatief ingegaan. Hiervoor is gekozen omdat de arts dan niet beschikt over voldoende kennis van het desbetreffende onderzoek waardoor de resultaten geen toegevoegde waarde hebben voor het onderzoek. De data van andere ziekenhuizen is in de interviews verwerkt om de artsen op de hoogte te brengen van de ontwikkelingen van CD en de alternatieven.

Het opgestelde onderzoeksinstrument voor het semigestructureerde interview is weergegeven in bijlage 6.

Nadat de interviews zijn afgenomen, zijn deze geanalyseerd. Dit is gedaan door middel van transcriberen en coderen. Ten eerste zijn met behulp van de audio opnames de interviews volledig uitgeschreven. Deze uitgeschreven interviews zijn op te vragen bij de onderzoekers. Tijdens het uitschrijven van de interviews is gebruik gemaakt van woordelijk transcriberen.¹⁷ Dit houdt in dat alles wat de respondenten hebben gezegd, is opgeschreven. Behalve aarzelingen en stopwoordjes. Vervolgens is het transcript gecodeerd. Belangrijke aspecten zijn uit de tekst gehaald door middel van markeren. Antwoorden die over hetzelfde onderwerp gingen zijn genummerd en in een tabel naast elkaar gezet. Dit is gedaan zodat informatie over hetzelfde onderwerp in één overzicht vergeleken kon worden. Tot slot zijn de relevante gegevens verwerkt in de tekst.

Vragenlijst

Aan de hand van een vragenlijst is in kaart gebracht of de radiologen en de MBB'ers van het MRI-team en het echo team open staan voor het uitvoeren van de alternatieve onderzoeken. Voor de vragenlijst is gebruik gemaakt van gesloten vragen waarbij soms om een korte toelichting werd gevraagd. Voor een vragenlijst is gekozen omdat een interview onnodig veel informatie geeft wat niet van belang is in dit onderzoek. Daarnaast wordt door gesloten vragen specifieke details achterhaald.¹⁸

De vragenlijsten zijn afgenomen bij de radiologen en de MBB'ers van het MRI-team en echo team. Voor deze groepering is gekozen omdat deze werknemers met de alternatieven te maken zouden hebben als dit uitgevoerd wordt. Daarbij was het op deze manier mogelijk alle meningen in de vergelijking mee te nemen.

De radiologen en MBB'ers zijn op de werkvloer benaderd. De vragenlijsten zijn afgegeven aan de respondenten en na vijf werkdagen opgehaald. Hierdoor stonden de respondenten niet onder tijdsdruk, konden de vragenlijst in eigen tijd en in een vertrouwde omgeving ingevuld worden. Dit draagt bij aan de betrouwbaarheid van het onderzoek.¹⁹

De vragen zijn zo opgesteld dat antwoord gegeven kon worden op de vraag: Staan de radiologen en/of MBB'ers open voor het uitvoeren van een alternatief onderzoek? De vragenlijst is weergegeven in bijlage 7.

Vraag 4 en 5, in bijlage 7, hebben een sturende werking op elkaar. Vraag 4 gaat namelijk over of de respondent het onderzoek wil uitvoeren en vraag 5 of de respondent het een goed alternatief vindt. Daarom is gebrainstormd welke vraag het belangrijkste is voor het onderzoek. De belangrijkste vraag is: Wil de respondent het alternatieve onderzoek uitvoeren? Hierom is

gekozen om deze vraag eerst te stellen, zodat het antwoord van deze vraag niet gestuurd wordt.

Uit de antwoorden van de vragenlijst zijn percentages berekend hoeveel respondenten wel en niet een alternatief onderzoek willen uitvoeren in de Tjongerschans. Dit is per onderzoek berekend en in een tabel gezet. Daarnaast zijn opmerkingen van de werknemers verwerkt in de tekst.

De resultaten van de vragenlijst zijn geanalyseerd. Op basis van de analyse is bekeken of de uitkomsten van de vragenlijsten relevant zijn voor het onderzoek. Indien de respondenten niet bekend zijn met een van de alternatieven, kon geen duidelijke mening geformuleerd worden. Zonder de mening van de respondenten kon geen uitspraak gedaan worden of het onderzoek gezien wordt als alternatief en uitgevoerd kan worden in de Tjongerschans. Indien dit het geval was, werden de resultaten van het desbetreffende onderzoek niet opgenomen in het script.

Koppeling literatuur en de praktijk

Tot slot is aan de hand van de verzamelde data een vergelijking gemaakt tussen de literatuur, de data van de ziekenhuizen, de interviews en de vragenlijsten.

Ten eerste is aan de hand van het stroomdiagram gekeken of de aangevraagde indicaties overeenkomen met de richtlijnen en de literatuur. Vervolgens is een uitspraak gedaan of het onderzoek met de juiste indicaties zijn aangevraagd.

Ten tweede is gekeken of de meningen van de artsen over de alternatieven, overeenkomen met de aspecten die in de literatuur naar voren komen.

Ten derde is aan de hand van de resultaten van de interviews en vragenlijsten een percentage berekend van de respondenten die MRI-D en/of DAE een goed alternatief voor CD vinden. Ditzelfde is gedaan voor welke respondenten MRI-D en/of DAE zouden willen uitvoeren in de Tjongerschans.

Tot slot is op basis van de uitkomsten van deze vergelijkingen een aanbeveling aan de Tjongerschans gedaan.

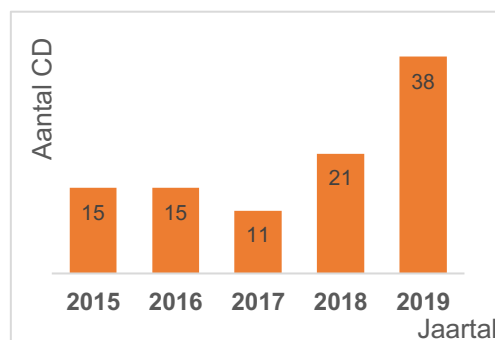
Resultaten

Data ziekenhuizen

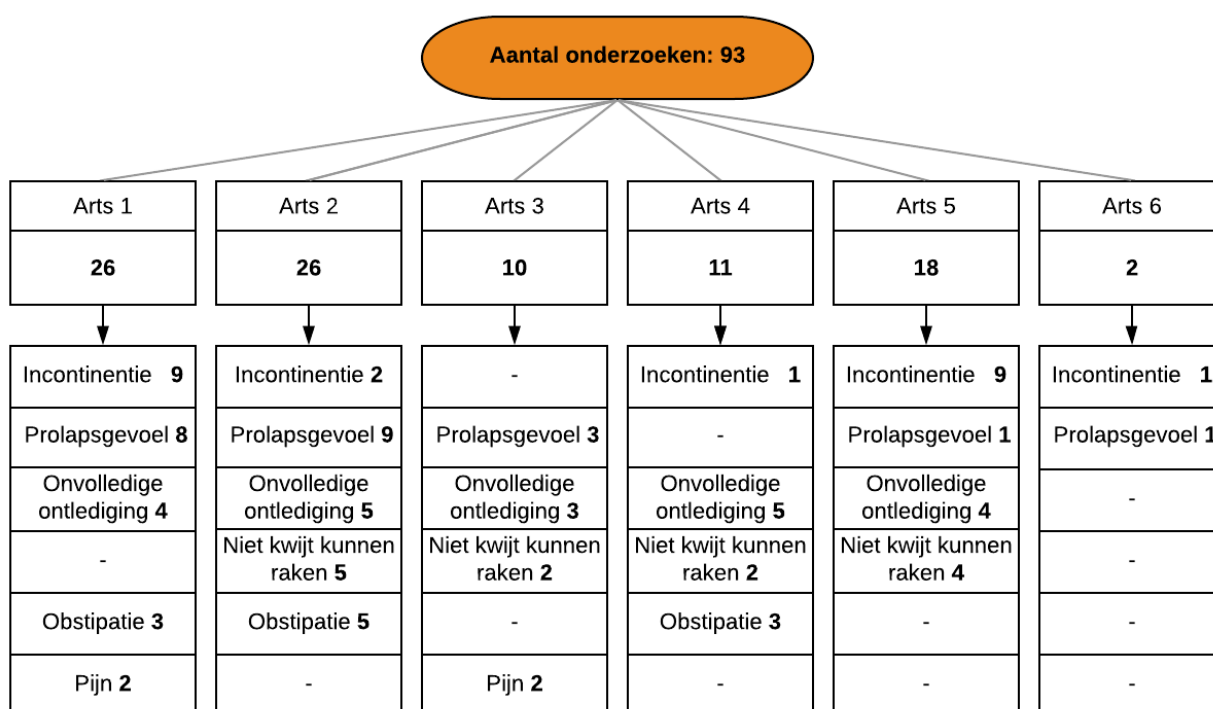
Uit de database van de Tjongerschans is gebleken dat 15 CD onderzoeken zijn uitgevoerd in 2015, terwijl in het jaar 2019 (geteld tot oktober) al 38 CD onderzoeken zijn uitgevoerd. In figuur 4 zijn de aantallen per jaar weergegeven.

Vanaf januari 2015 tot oktober 2019 zijn in totaal 100 CD onderzoeken uitgevoerd. In deze periode zijn de onderzoeken aangevraagd door negen verschillende artsen, waarvan zes nog werkzaam zijn in oktober 2019. De zes artsen die nog werkzaam zijn in de Tjongerschans zijn opgenomen in het stroomdiagram, weergegeven in figuur 5. Per arts is het aantal aanvragen weergegeven en is af te lezen hoe vaak de onderzoeken per indicatie aangevraagd zijn.

De overige drie artsen zijn niet opgenomen in het stroomdiagram. Deze artsen hebben in totaal zeven onderzoeken aangevraagd in deze periode, waarbij het laatste onderzoek plaatsvond in mei 2016. De indicaties van deze onderzoeken zijn incontinentie [2] prolapsgevoel [4] en obstipatie [1].



Figuur 4. Jaarlijks aantal CD in de Tjongerschans

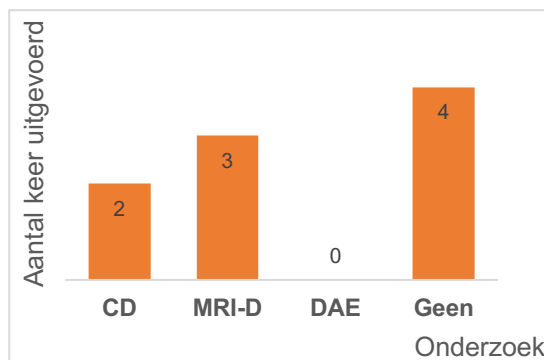


Figuur 5. Stroomdiagram indicaties CD

Noord-Nederland telt in totaal 13 ziekenhuizen, waaronder de Tjongerschans. Werving van de gegevens van de ziekenhuizen van Noord-Nederland leverde acht reacties op. Dit is exclusief de data van de Tjongerschans. Vier ziekenhuizen wilden, om onbekende reden, niet meewerken in het aanleveren van gegevens.

In figuur 6 zijn de ziekenhuizen opgenomen die CD en/of MRI-D en/of DAE of geen van de onderzoeken uitvoeren.

Hiervan voeren vier ziekenhuizen geen van deze onderzoeken uit. Eén ziekenhuis voert zowel CD als MRI-D uit. Twee ziekenhuizen voeren enkel MRI-D uit en één ziekenhuis voert alleen CD uit.



Figuur 6. Uitgevoerde onderzoeken in Noord-Nederland

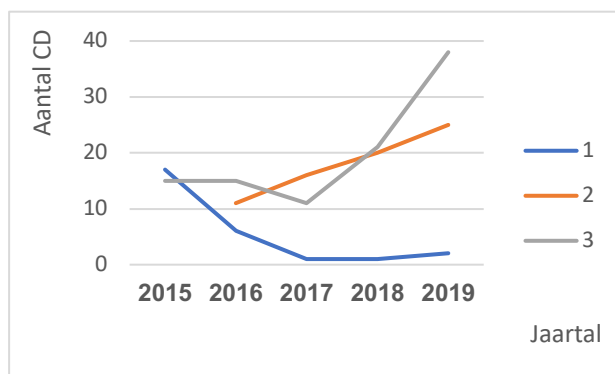
DAE wordt door geen enkel ziekenhuis uitgevoerd. Echter geeft één ziekenhuis aan dat analechografie wel uitgevoerd wordt voor het detecteren van sfincterdefecten. De overige ziekenhuizen hebben hier geen uitspraak over gedaan.

De exacte aantal uitgevoerde onderzoeken per jaar worden weergegeven in de figuren 7a en 7b. De Tjongerschans wordt hierin weergegeven als ziekenhuis 3.

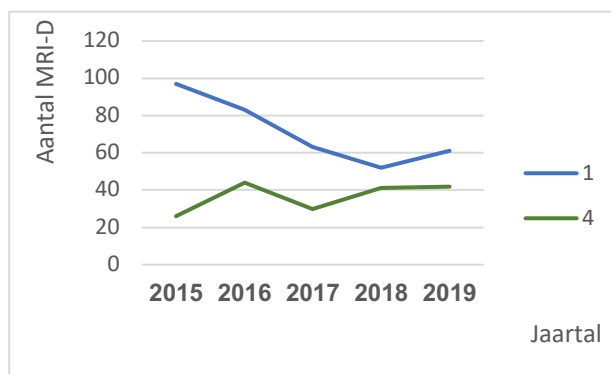
Van één ziekenhuis zijn geen aantallen verkregen, hierbij is wel bevestigd dat dit ziekenhuis CD vervangen heeft door MRI-D. Dit ziekenhuis is wel meegenomen in figuur 6 maar niet in de figuren 7a en 7b.

De ziekenhuizen 1 en 4 hebben eveneens CD grotendeels vervangen door MRI-D. Zo voert ziekenhuis 1 de laatste jaren CD steeds minder uit en ziekenhuis 4 voert CD helemaal niet meer uit.

Ziekenhuis 2 en 3 voeren enkel CD uit. Bij deze ziekenhuizen is een toename in het aantal CD onderzoeken waargenomen.



Figuur 7a. Aantal CD per ziekenhuis



Figuur 7b. Aantal MRI-D per ziekenhuis

Interviews

Deze paragraaf bevat een analyse van de resultaten van de interviews, hierin wordt geprobeerd te achterhalen wat de stijging in het aantal CD onderzoeken kan verklaren. Verder wordt per arts gekeken wat de reden van de aanvragen is. Daarnaast wordt ingegaan op de mening van de respondenten wat betreft de alternatieve onderzoeken.

De analyse van de interviews zijn weergegeven in bijlage 8.

De interviews zijn bij vijf van de zes artsen afgenomen. Arts vijf is geëxcludeerd vanwege een te drukke agenda.

Stijging

Uit het interview is gebleken dat geen van de aanvragende artsen op de hoogte was van de stijging die de laatste jaren heeft plaatsgevonden. Desondanks was geen van de respondenten hier verbaasd over.

Vijf artsen verwachten dat deze stijging aan een toenemende patiëntengroep is te wijten. Deze toename verklaren de respondenten door de welvaart van dit moment in combinatie met de vergrijzing. Daar komt bij dat het MDL-team sinds 2017 met twee artsen is gegroeid waardoor in totaal een grotere patiëntengroep behandeld wordt in de Tjongerschans.

(Arts 4): ***“Er zijn meer MDL-artsen. In 2017 waren er drie. In 2018 waren er vier en nu zijn het er vijf. Hoe meer dokters, hoe meer patiënten, hoe meer problemen. Hier kan je het makkelijk mee verklaren.”***

De stijging kan ook te maken hebben met het feit dat patiënten tegenwoordig eerder met deze klachten naar de dokter gaan. Vroeger waren evacuatieproblemen minder bespreekbaar, patiënten met deze klachten liepen hier mee rond want ‘het hoorde bij het ouder worden’.

(Arts 6): ***“Ik denk dat meer mensen met dit soort klachten toch eerder hulp zoeken dan vroeger.”***

(Arts 4): ***“Verder merk je ook dat poep- en defecatieklachten en ontledigingsproblemen tien à twintig jaar geleden bijna niet bespreekbaar waren en nu wel.”***

Motieven voor uitvoeren CD

Eén arts maakt gebruik van de richtlijnen. De andere artsen melden dat ze wel op de hoogte zijn van richtlijnen maar hier weinig tot geen gebruik van maken. Vooral goed luisteren naar de klachten van de patiënt en daaruit opmaken of een CD echt nodig is, vinden vier van de vijf artsen belangrijk.

(Arts 2): ***“Ik probeer altijd heel zorgvuldig verhaal af te nemen, dat is gewoon heel erg belangrijk. Op basis van je verhaal kun je veel uitsluiten.”***

CD wordt voornamelijk aangevraagd wanneer de arts denkt dat het om evacuatieproblemen of ontledigingsstoornissen gaat en hierbij het ontledigingsmechanisme in beeld wil brengen. Daarnaast wordt het onderzoek met preoperatieve indicatie aangevraagd.

Als de arts een CD niet nodig acht, wordt de patiënt geregeld doorverwezen naar de bekkenbodempfysiotherapeut.

(Arts 6): ***“Ik verwijs mensen wel regelmatig door, dat doe ik vaker dan de defecografie, naar de bekkenbodem fysiotherapeut voor medebeoordeling. Om te zien of daar het probleem ligt.”***

MRI-D

De meningen van de artsen wat betreft MRI-D zijn verschillend. Dit komt mede doordat de artsen niet allemaal op de hoogte zijn van de voor- en nadelen van MRI-D ten opzichte van CD. Mocht het mogelijk zijn MRI-D uit te voeren in de Tjongerschans dan zouden twee artsen hier gebruik van willen maken. De overige drie artsen geven aan niet genoeg kennis van de MRI te hebben om een voorkeur uit te spreken.

(Arts 3): ***“Voordeel van MRI is natuurlijk dat het geen röntgenstraling heeft. En als ze mij kunnen laten zien dat het net zo sensitief en specifiek is als CD, dan wil ik het wel uitvoeren”.***

Door vier artsen wordt het liggend persen in een kleine ruimte tijdens het onderzoek als nadeel beschouwd. Daar staat tegenover dat één arts MRI-D patiëntvriendelijker vindt om uit te voeren.

Voorheen behoorde MRI-D niet tot het pakket van mogelijke onderzoeken. Momenteel is die techniek wel beschikbaar. De verwachting van de artsen is dat de radiologen niet graag een nieuwe techniek willen aanleren. De radiologen zijn mogelijk behoorlijk belast. Als MRI-D beschikbaar gesteld wordt, zouden de radiologen veel moeten leren.

(Arts 3): ***“Ik denk deels gewoon door beschikbaarheid en gewoon ervaring van de radiologen dat het nog niet uitgevoerd wordt”.***

DAE

DAE wordt door de artsen niet als vervangend onderzoek voor CD gezien. Bij hen is DAE alleen bekend voor het uitsluiten van sfincterdefecten. Dit onderzoek wordt dan ook als aanvulling of ondersteuning van CD gezien.

(Arts 2): ***“Wat je kunt doen met anale echo, is dat je kunt kijken of er een sfincterdefect is. Dus dat is een aanvulling aan de defecografie en niet een vervanging.”***

DAE zou door drie artsen gebruikt worden als dit mogelijk is in de Tjongerschans.

Voor dit onderzoek geldt ook dat het veel scholing vereist van zowel de radiologen als de werknemers die het onderzoek uitvoeren. De artsen verwachten dan ook dat dit niet zal worden ingevoerd. Het gaat namelijk om een relatief kleine patiëntengroep waar waarschijnlijk geen dure, lastige en moeilijkere apparatuur voor zal worden aangeschaft.

(Arts 1): ***“Als je het goed wilt uitvoeren is het een inwendig onderzoek dus je moet er een specifieke probe voor hebben. Het betekent dat doctors die dit gaan doen een specifieke training moeten ondergaan.”***

Vragenlijsten

Deze paragraaf bevat een analyse van de meningen van de radiologen en de MBB'ers over het uitvoeren van het huidige CD. Daarnaast is de vraag neergelegd wat van de alternatieven gevonden wordt en of deze uitgevoerd kunnen worden in de Tjongerschans. Het doel van de vragenlijsten is een indicatie krijgen of de respondenten open staan voor de alternatieven.

Over DAE is bij zowel de radiologen als laboranten van het echo team weinig tot niets bekend. Om deze reden konden de respondenten geen mening vormen of DAE een goed alternatief voor CD is. Daarnaast is geen uitspraak gedaan of de respondenten DAE uit zouden willen voeren in de Tjongerschans.

De informatie van de vragenlijst heeft geen nuttige informatie opgeleverd om uitspraken te doen over DAE. Om deze reden is besloten DAE in de rest van het onderzoek buiten beschouwing te laten.

Radiologen

De vragenlijst is door vijf van de zes radiologen ingevuld.

Onder de radiologen wordt CD over het algemeen als prettig ervaren om te beoordelen. Eén radioloog geeft aan dat het een onprettig onderzoek is om te beoordelen vanwege onvoldoende ervaring.

De radiologen zijn van mening dat CD een goed beoordeelbaar, makkelijk, overzichtelijk en dynamisch onderzoek is. Het is wel een onderzoek wat regelmatig uitgevoerd en beoordeeld moet worden vanwege de ervaring met dit onderzoek.

Vier van de vijf radiologen zijn bekend met MRI-D. Eén radioloog vindt het onderzoek geen alternatief voor CD. Eén radioloog staat open om MRI-D uit te voeren in de Tjongerschans en één radioloog geeft aan dat dat hij geen bezwaar heeft als het onderzoek opgepakt zou worden door de andere radiologen. Daarentegen willen drie radiologen het onderzoek niet uitvoeren in de Tjongerschans. De argumenten hiervoor zijn dat het onderzoek complexer is, onhandig, onnatuurlijk, niet fysiologisch, bewerkelijk en niet hygiënisch. Daarnaast is bij de radiologen gebrek aan ervaring en zijn het momenteel niet de juiste omstandigheden.

MRI-team

De vragenlijst is door acht laboranten van het MRI-team ingevuld.

Bij de laboranten van het MRI-team is MRI-D deels bekend. Echter zijn de laboranten niet geheel op de hoogte van de precieze uitvoering en de voor- en nadelen van het onderzoek.

Eén laborant heeft CD nooit uitgevoerd. De overige laboranten, die dit onderzoek wel uitgevoerd hebben, zijn het unaniem eens dat CD vreselijk gênant en onprettig is voor de patiënt. Daarnaast zijn de laboranten van mening dat het een vervelend onderzoek is om uit te voeren.

Bij de vraag of de laboranten het MRI-D onderzoek willen uitvoeren in de Tjongerschans, zijn vijf laboranten voor. Mits een goed protocol aanwezig is, de nodige faciliteiten beschikbaar zijn, zoals een toilet, en het onderzoek regelmatig wordt uitgevoerd.

Vijf van de acht laboranten denken dat MRI-D een goed alternatief is voor CD.

Alle respondenten van de vragenlijsten

In totaal vindt 69% van de radiologen en het MRI-team, MRI-D een goed alternatief. 46% van de radiologen en het MRI-team zouden MRI-D willen uitvoeren in de Tjongerschans. Dit is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Aantal respondenten voor het alternatief en het uitvoeren

MRI-D		
	Alternatief	Uitvoeren
Radiologen	80%	20%
MRI-team	62.5%	62.5%
Totaal	69%	46%

Koppeling literatuur en de praktijk

In de richtlijnen komen de indicaties enterocele, prolaps, incontinentie, obstipatie en perinale pijn naar voren voor het uitvoeren van een CD onderzoek.²⁰⁻²⁶ Daarnaast blijkt uit de wetenschappelijke artikelen dat CD tevens voor andere indicaties aangevraagd kan worden. Namelijk: intussusceptie, perinaal descent, anismus, peritonecele en rectale prolaps.^{1,2,4,6,7} Uit het stroomdiagram blijkt dat de artsen CD met dezelfde indicaties aanvragen als voorgeschreven staat in de literatuur.

MRI-D wordt door verschillende ziekenhuizen uitgevoerd als alternatief voor CD. Dit komt overeen met de literatuur, waar aangegeven wordt dat MRI-D een alternatief is voor CD. Echter blijkt uit de interviews dat de artsen niet goed op de hoogte zijn van de voor- en nadelen van MRI-D. Als bewezen is dat het even goed is als CD, staat een deel wel open om het uit te voeren in de Tjongerschans.

Uit de opgevraagde data is gebleken dat geen van alle ziekenhuizen DAE uitvoert als alternatief voor CD. DAE wordt alleen gebruikt voor het detecteren van sfincterdefecten. Daarnaast is bij de meeste artsen DAE tevens bekend voor enkel deze indicatie. Echter komt in de literatuur naar voren dat DAE meerdere pathologieën kan diagnosticeren.^{6,7}

Vier artsen geven aan dat MRI-D niet in de fysiologische houding uitgevoerd wordt, wat nadelig wordt benoemd door de artsen. Uit de literatuur blijkt dat dit weinig invloed heeft op het diagnosticeren van de afwijkingen.¹ Daarnaast wordt aangegeven dat een voordeel van MRI-D is, dat het patiëntvriendelijker is en geen gebruik maakt van ioniserende straling. Deze voordelen komen terug in de literatuur.^{1,2,4,6,7}

Van alle respondenten van de interviews en vragenlijsten vindt 69% MRI-D een goed alternatief en 50% is voor het uitvoeren van het onderzoek.

Discussie

Literatuur

Uit de literatuur blijkt dat CD met verschillende indicaties aangevraagd kan worden.^{1,2,4,6,7} Enkele indicaties komen in de richtlijnen niet naar voren terwijl deze in de literatuur wel beschreven zijn. Echter blijkt dat deze indicaties met CD goed te diagnosticeren zijn.²⁰⁻²⁶

Aan de hand van de literatuur blijkt dat CD als gouden standaard wordt gezien. Echter komt in de literatuur naar voren dat CD gelijkwaardig is aan MRI-D, daarnaast is MRI-D gelijkwaardig aan DAE. Hieruit kan opgemaakt worden dat CD, MRI-D en DAE equivalent aan elkaar zijn.^{1,2,4,6,7}

CD wordt in meerdere artikelen beschouwd als gouden standaard. Hierbij wordt uitgegaan dat CD een sensitiviteit en specificiteit van 100% heeft. Alleen in het artikel Poncelet, *et al.* is de sensitiviteit van CD berekend, de specificiteit ontbreekt. Hierdoor kon geen gemiddelde sensitiviteit en specificiteit berekend worden van meerdere artikelen. Om deze reden is de sensitiviteit en specificiteit van CD minder betrouwbaar. De sensitiviteit en specificiteit van MRI-D en DAE worden in meerdere artikelen berekend waardoor deze betrouwbaarder zijn. Daarnaast heeft CD meerdere nadelen ten opzichte van MRI-D en DAE, zoals het uitzenden van ioniserende straling, het kan geen weke delen weergeven en het onderzoek is minder patiëntvriendelijk dan MRI-D en DAE.^{6,7}

Een verklaring voor de lagere sensitiviteit van MRI-D ten opzichte van CD kan komen omdat het onderzoek liggend uitgevoerd wordt, echter is dit verschil niet significant.¹

Daar komt bij dat het artikel Iersel *et al.* een uitschieter in de sensitiviteit van MRI-D heeft bij de pathologie enterocele.² In dit artikel is een sensitiviteit van 17% berekend. De andere artikelen geven hier een sensitiviteit van 66.7%⁶, 86.7%¹ en 95%⁴ aan. Door de sensitiviteit van 17% daalt het gemiddelde enorm, hierom is dit percentage niet mee genomen in de range en het gemiddelde.

In het artikel Martin-Martin, *et al.* heeft MRI-D bij de pathologie perinaal descent en specificiteit van 29%, terwijl dit bij het artikel Vitton, *et al.* 86.7% is.^{4,6} Door deze uitschieter daalt het gemiddelde enorm, hierom is eveneens dit percentage niet mee genomen in de range en het gemiddelde.

Tevens wordt in dit artikel Martin-Martin, *et al.* gesproken over de sensitiviteit en specificiteit van verschillende gradaties rectocele, namelijk 1, 2 en 3.⁴ Hiervan is het gemiddelde berekend om een vergelijking te kunnen maken met de uitkomsten uit de overige artikelen.

In de artikelen Sergio Regadas, *et al.* en Vitton, *et al.* wordt anale endo echografie vergeleken met CD.^{6,7} In deze artikelen wordt gebruik gemaakt van twee verschillende technieken van echografie, namelijk 2D en 3D. De 2D techniek is DAE en de 3D techniek is echodefecografie. De uitvoering van beide technieken komt met elkaar overeen. Echter is de beeldvorming verschillend per techniek.^{6,7,11}

Data ziekenhuizen

In de Tjongerschans blijkt dat in de periode januari 2015 tot oktober 2019 een stijging van meer dan 100% heeft plaatsgevonden in het aantal uitgevoerde CD onderzoeken.

In het stroomdiagram, weergegeven in figuur 5, zijn de verschillende artsen met de aangevraagde indicaties weergegeven. Deze indicaties komen overeen met de pathologieën uit de richtlijnen en de literatuur.^{1,2,4,6,7} Dit wijst erop dat de artsen CD niet met onjuiste indicaties aanvragen. Tevens komt uit de interviews naar voren dat de artsen CD met gegronde redenen aanvragen. Bij twijfel wordt de patiënt eerst doorverwezen voor een ander onderzoek, zoals de bekkenbodempfysiotherapeut. Dit sluit uit dat een verkeerde aanvraag de reden kan zijn van de stijging in het aantal CD onderzoeken.

Alle ziekenhuizen in Noord-Nederland zijn benaderd voor het aanleveren van data. Het benaderen van alle ziekenhuizen van het noorden is positief aan het onderzoek. Hierdoor kon een vergelijking gemaakt worden met alle omliggende ziekenhuizen van de Tjongerschans. Tevens wordt hiermee een grens aangegeven welke ziekenhuizen wel en niet mee genomen zijn in dit onderzoek. Daarnaast bevordert dit de reproduceerbaarheid van het onderzoek. Vier ziekenhuizen hebben geen data aangeleverd en zijn geëxcludeerd. Om deze reden is een minder uitgebreide vergelijking gemaakt, wat nadelig is aan het onderzoek.

Daarnaast heeft één ziekenhuis enkel mondeling toelichting gegeven welke onderzoeken plaatsvinden. Het exacte aantal uitgevoerde onderzoeken kon niet gedeeld worden. Voor het onderzoek is dit niet nadelig aangezien duidelijk gemaakt is dat CD vervangen is door MRI-D.

Verschillende defecografie onderzoeken worden nog maar in vijf van de negen ziekenhuizen uitgevoerd. Drie van de vijf ziekenhuizen voeren de laatste jaren CD weinig tot niet meer uit omdat dit onderzoek grotendeels vervangen is door MRI-D. De overige twee ziekenhuizen, waaronder de Tjongerschans, voeren geen MRI-D uit en hebben een stijging in het aantal CD onderzoeken.

Geen van de negen ziekenhuizen voeren DAE uit. Eén van hen geeft aan alleen gebruik te maken van deze techniek voor het detecteren van sfincterdefecten, bij de overige ziekenhuizen is dit onbekend.

Na aanleiding van de interviews blijkt dat DAE bij de artsen van de Tjongerschans bekend is voor het detecteren van sfincterdefecten. Een mogelijke verklaring dat DAE niet uitgevoerd wordt als alternatief, is dat artsen in de andere ziekenhuizen DAE ook enkel voor sfincterdefecten kennen. Echter blijkt uit de literatuur dat DAE voor meer dan alleen sfincterdefecten gebruikt kan worden en een alternatief voor CD is.^{6,7} Ondanks dat DAE een alternatief voor CD is, wordt dit niet uitgevoerd in Noord-Nederland.

Een kanttekening in de resultaten van ziekenhuis 2 is dat het aantal uitgevoerde onderzoeken van het jaar 2015 en de eerste drie maanden van 2016 niet zijn verkregen. Zonder deze informatie is de stijging niet exact af te lezen. Naar waarschijnlijkheid is de stijging minder sterk dan weergegeven in de grafiek.

Interviews en vragenlijst

Voorafgaand aan het interview is een proefinterview afgenomen met een MBB'er. Aan de hand van dit interview zijn de vragen bijgesteld.¹⁵

Het eerste interview dat is afgenomen ging moeizamer doordat de onderzoekers beperkte ervaring hadden in het afnemen van interviews. Bij de interviews die later afgenomen zijn, werd de uitvoering steeds beter en is doorgevraagd op de mening van de artsen. Echter gaf de arts van het eerste interview genoeg informatie, zodat hier alsnog de mening duidelijk naar voren kwam en voldoende resultaten verkregen zijn.

Uit de interviews is gebleken dat de patiëntengroep gestegen is door een toenemende welvaart en vergrijzing. Daarbij komt kijken dat het MDL-team de afgelopen jaren van drie naar vijf artsen is uitgebreid. Hoe meer artsen werkzaam zijn, des te meer patiënten op het spreekuur komen.

De artsen vragen CD voornamelijk aan bij patiënten met evacuatieproblemen, ontledigingsstoornissen of preoperatief. Uit de interviews is gebleken dat de artsen CD niet zonder terechte reden aanvragen. Tevens blijkt uit het stroomdiagram in figuur 5, dat de aanvragen overeenkomen met de literatuur.^{1,2,4,6,7}

De aanvragende artsen hebben beperkte kennis wat betreft de voor- en nadelen van MRI-D. De techniek en uitvoering is bij de artsen niet geheel bekend. Om deze reden konden de artsen geen duidelijke voorkeur geven tussen CD en MRI-D. Vier van de vijf artsen zien liggend persen als nadeel bij MRI-D. Echter komt in de literatuur naar voren dat dit geen significant verschil toont in sensitiviteit en specificiteit.¹

Als MRI-D mogelijk is zouden twee artsen gebruik maken van deze techniek. De overige drie artsen konden hierover geen uitspraak doen. Hierdoor is een conclusie trekken bemoeilijkt. Daarbij geven de artsen aan dat de radiologen naar waarschijnlijkheid niet open staan voor een nieuwe techniek in verband met de nodige bijscholing. Dit kan een reden zijn dat MRI-D niet wordt uitgevoerd in de Tjongerschans.

Van alle respondenten vindt 69% MRI-D een goed alternatief voor CD. Echter wil maar 50% van de respondenten MRI-D uitvoeren in de Tjongerschans. De respondenten die geen voorkeur gaven, zijn niet meegenomen in de percentages. Van alle respondenten staan de radiologen het minste open voor MRI-D, namelijk vier van de vijf willen dit protocol niet opnemen in de Tjongerschans.

DAE wordt niet als alternatief voor CD gezien door de geïnterviewde artsen. Deze techniek is enkel bekend voor het detecteren van sfincterdefecten. Drie van de vijf artsen zouden DAE gebruiken als dit mogelijk is in de Tjongerschans. Echter wordt verwacht dat DAE niet wordt opgestart. De reden hiervoor is dat dure en lastige apparatuur waarschijnlijk niet wordt aangeschaft voor een relatief kleine patiëntengroep. Ondanks dat de artsen DAE geen alternatief vinden, komt in de literatuur naar voren DAE gelijkwaardig is aan CD.

De respondenten van de vragenlijst zijn niet bekend met DAE. De antwoorden van de respondenten zijn daarom niet van meerwaarde voor het onderzoek en om deze reden niet mee genomen in het script.

Conclusie

Het doel van dit praktijkgerichte onderzoek was de reden van de stijging in het aantal CD onderzoeken in de Tjongerschans te achterhalen, ondanks de alternatieven. De alternatieve onderzoeken van CD zijn in kaart gebracht. De data van de Tjongerschans is vergeleken met de data van andere ziekenhuizen. Daarnaast is door middel van interviews en vragenlijsten de meningen van de respondenten over CD en de alternatieven naar voren gebracht.

Concluderend kan worden gesteld dat de stijging van het aantal CD onderzoeken komt door een uitbreiding van het MDL-team van drie naar vijf artsen, de afgelopen twee jaar. Het aantal patiënten die op het spreekuur komen op de afdeling MDL in de Tjongerschans is toegenomen. De stijging van de patiëntengroep wijten de artsen aan de welvaart van dit moment in combinatie met de vergrijzing. De bespreekbaarheid van defecatieproblemen is toegenomen, tegenwoordig wordt eerder hulp gezocht bij dit soort klachten.

In de literatuur komt CD naar voren als gouden standaard. Echter wordt aangegeven dat CD, MRI-D en DAE gelijkwaardige onderzoeken zijn.^{1,2,4,6,7} In de praktijk blijkt dat drie van de 9 ziekenhuizen CD hebben vervangen door MRI-D. Het DAE onderzoek is enkel bekend voor het detecteren van sfincterdefecten.

Van de aanvragende artsen, radiologen en het MRI-team vindt 69% MRI-D een goed alternatief voor CD. Desondanks staat maar 50% van alle respondenten open voor het uitvoeren van MRI-D.

Vier van de vijf radiologen zijn bekend met MRI-D, desondanks wil maar één radioloog MRI-D uitvoeren in de Tjongerschans. De overige vier radiologen willen MRI-D niet uitvoeren in de Tjongerschans omdat uit de meningen naar voren komt dat CD een goed beoordeelbaar, makkelijk, overzichtelijk en dynamisch onderzoek is. Daar komt bij dat een nieuwe techniek scholing en tijd vereist. Om deze reden wordt MRI-D waarschijnlijk niet uitgevoerd in de Tjongerschans.

DAE wordt door geen van de aanvragende artsen als alternatief voor CD gezien. De respondenten van de vragenlijst zijn niet bekend met DAE. Uit deze gegevens blijkt dat dit onderzoek in de nabije toekomst waarschijnlijk niet als alternatief uitgevoerd zal worden.

Aan de hand van al deze gegevens zou een advies aan de Tjongerschans zijn, dat gekeken wordt naar de mogelijkheden om MRI-D uit te voeren. Voordelen bij het uitvoeren van MRI-D is dat het patiëntvriendelijker is en minder schadelijk omdat het geen ioniserende straling uitzendt. Echter moet wel gekeken worden welke faciliteiten bij de MRI aangepast moeten worden. Tevens is bijscholing vereist voor de artsen, de radiologen en de MBB'ers.

Vervolgonderzoek kan zich focussen op de richtlijnen en een juist protocol voor MRI-D.

Bibliografie

1. Poncelet, E. et al. Dynamic MR defecography of the posterior compartment: Comparison with conventional X-ray defecography. *Elsevier, Diagnostic and Interventional Imaging*. 2017; 98, 327 – 332.
2. Iersel, van. et al. Comparison of dynamic magnetic resonance defaecography with rectal contrast and conventional defaecography for posterior pelvic floor compartment prolapse. *Colorectal Disease*. 2016; 046 – 053.
3. Diemel, JM. et al. NHG-Standaard Obstipatie. Beschikbaar via: <https://www.nhg.org/standaarden/volledig/nhg-standaard-obstipatie>. Geraadpleegd op: 2019/09/03.
4. Martin-Martin, GP. et al. Magnetic resonance defecography versus videodefecography in the study of obstructed defecation syndrome: Is videodefecography still the test of choice after 50 years? *Tech Coloproctol*. 2017; 21: 795-802.
5. Ytsma- van Dijk, R. Defaecografie protocol. Heerenveen : Ziekenhuis Tjongerschans, 2019.
6. Vitton, V. et al. Dynamic Anal Endosonography and MRI Defecography in Diagnosis of Pelvic Floor Disorders: Comparison With Conventional Defecography. *Diseases of the colon & rectum*. 2011; 54: 11.
7. Sergio Regadas, Ph.D. et al. Prospective Multicenter Trial Comparing Echodefecography With Defecography in the Assessment of Anorectal Dysfunction in Patients With Obstructed Defecation. *Diseases of the colon & rectum*. 2011; 54: 6.
8. Fuchsjäger, M.H. et al. Imaging fecal incontinence. *Journal of Radiology*. 2003.
9. RIVM. Doorlichtingsonderzoeken. 2011. Beschikbaar via: <https://www.rivm.nl/medische-stralingstoepassingen/trends-en-stand-van-zaken/diagnostiek/r-ntgen-exclusief-ct/doorlichting-contrastonderzoeken>. Geraadpleegd op: 2019/11/05.
10. Ravikumar Thapar, B. et al. MR defecography for obstructed defecation syndrome. *Abdominal radiology*. 2015; 25:1:25-30.
11. Murad-Regadas, S.M. et al. A novel two-dimensional dynamic anal ultrasonography technique to assess anismus comparing with three-dimensional echodefecography. *Colorectal Disease*. 2008; 11, 872–877.
12. Felt-Bersma, R.J.F., Sloots, C.E.J. Incontinentia alvi: verschillende oorzaken en behandelingen. *Nederlands Tijdschrift Geneeskunde*. 2001; 145(20).
13. Bakker, E. et al. Onderzoek in de gezondheidszorg. Groningen/Houten : Noordhoff uitgevers, 2014.
14. F, Migchelbrink. Handboek praktijkgericht onderzoek. Amsterdam : SWP, Uitgeverij B.V., 2014.
15. Baarde, B. Et all. Basisboek Kwalitatief onderzoek. Grongingen/Utrecht : Noordhoff Uitgevers, 2018.

16. EM, Marktonderzoeksbureau. Bias: wat is het en wat zijn de gevolgen. 2019. Beschikbaar via: <https://www.emonderzoek.nl/wat-is-bias/>. Geraadpleegd op: 2019/12/12.
17. Scribbr. Transcriberen van een interview. 2019. Beschikbaar via: <https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/interview-transcriberen/>. Geraadpleegd op: 2019/12/10.
18. Handigevragen. Gesloten vragen stellen – Handleiding voor het stellen van open vragen. 2019. Beschikbaar via: <https://handigevragen.nl/gesloten-vragen-voorbeelden/>. Geraadpleegd op: 2019/12/13.
19. Scribbr. Validiteit en betrouwbaarheid in een enquête. Beschikbaar via: <https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/validiteit-en-betrouwbaarheid-een-enquete/>. Geraadpleegd op: 2019/12/13.
20. Nederlandse Vereniging voor Heelkunde. Richtlijn Rectumprolaps. 2017. Beschikbaar via: https://www.radiologen.nl/sites/default/files/secties/abdominale/richtlijn_rectumprolaps.pdf. Geraadpleegd op: 2019/09/25
21. Federatie Medisch Specialisten. Beeldvorming bij dynamische MRI en een beeldvorming met betere diagnostische performance defecografie. 2019. Beschikbaar via: https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/prolaps/beeldvorming_dynamische_mri_en_defecografie.html. Geraadpleegd op: 2019/09/03.
22. Belgische Vereniging voor Radiologie. Richtlijnen voor het goed gebruik van medische beeldvorming. 2010. Beschikbaar via: https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/richtlijnen_medische_beeldvorming_pc.pdf. Geraadpleegd op: 2019/09/17.
23. Federatie Medisch specialisten. Diagnose interne rectumprolaps. 2019. Beschikbaar via: https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/rectumprolaps/diagnostiek_bij_rectumprolaps/diagnose_interne_rectumprolaps.html. Geraadpleegd op: 2019/09/20.
24. Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie. Richtlijn Prolaps. 2014. Beschikbaar via: https://www.nhg.org/sites/default/files/content/nhg_org/uploads/definitieve_richtlijn_prolaps_2014_21_0.pdf. Geraadpleegd op: 2019/09/16.
25. Felt-Bersma, R.J.F et al. Diarree en incontinentie. *Het gastro-enterologie formularium*. 2013; 79-99.
26. H&W Huisarts en Wetenschap. Anale klachten. 2004. Beschikbaar via: 2019. <https://www.henw.org/artikelen/anale-klachten-0>. Geraadpleegd op: 2019/09/20.
27. Vierhout, M.E. Diagnostiek van uterovaginale prolaps. *Nederlands Tijdschrift Geneeskunde*. 2004; 148(49)

Bijlagen

Bijlage 1. Protocol defecografie

Titel:	Defaecografie
Versie:	6

Auteur: Ytsma - van Dijk, Renske

Beoordeeld door:

- Eising, Wilma
- Elsen, Arnold
- Spoelstra, Thea

Laatst goedgekeurd door: Eising, Wilma Autorisator

Controledatum: 31-10-2020

Algemeen

Defaecografie

Het zichtbaar maken van de endeldarm door middel van rectaal inbrengen van contrastvloeistof.

Let op

Het inbrengen van een [rectum canule](#) is een [risicovolle handeling](#).

Indicatie

- Incontinentia alvi
- Onvolledig ontledigingsgevoel na defaecatie
- Bloed en/of slijm bij de ontlasting
- Het niet kwijt kunnen raken van de ontlasting
- Anterieure rectocele of prolapsgevoel
- Pijn rectaal/perianaal/perineaal
- Chronische obstipatie

Contra indicatie

- Een zodanige adipositas dat er bij lateraal doorlichten van het rectum geen beeld te produceren is.

Voorbereiding

Bijzonderheden:

- Voordat het onderzoek zal plaatsvinden, wordt er lateraal een doorlichtbeeld gemaakt van het rectum. **Is het niet mogelijk om een goed beeld te verkrijgen, kan het onderzoek niet doorgaan!! In dat geval overleggen met de radioloog.**
- **Voorbereiding patiënt thuis:** Twee uur voor het onderzoek een half kopje (± 100 cc) water toevoegen aan de witte pap, hierna goed schudden en opdrinken.

Voorbereidende taken laborant:

- Eventueel toestel aanzetten en patiëntgegevens invoeren
- Voor de gebruiksaanwijzing klik [hier](#).
- controleren:
 - Identiteit patiënt.
 - **Laborant moet altijd aan vrouwelijke patiënten tussen 15 en 45 jaar vragen of patiënte mogelijk zwanger is.**
- tafel positioneren:
 - verticaal, met de buis aan de linkerkant
- defaecogramstoel:
 - aan linkerkant plaatsen, indien nodig een voetenbankje voor stoel zetten, deksel af halen, vuilniszak plaatsen, binnenband op zitgedeelte plaatsen, ventiel aan de voorzijde, vuilniszak in binnenband hangen in papieren po.
 - Plak om overstraling van het rectumgebied te voorkomen, twee schouderfilters tussen de tafel en de fietsbanden.
- patiënt positioneren:
 - zittend op stoel met linker zijde tegen de röntgentafel.
- Een lateraal doorlichtbeeld maken van het rectum. **Is het niet mogelijk om een goed beeld te verkrijgen, kan het onderzoek niet doorgaan!! In dat geval overleggen met de radioloog.**

Benodigdheden:

- Contrastmiddelen:
 - 500 ml bariumpap in colonzak
 - **Bereiding bariumpap:**
 - a) 300 ml Micropaque met 200 ml water
 - b) rustig doorroeren
 - 3 spuitjes defaecopap (kunstbolus) bereiden **vlak voor** het inbrengen:
 - **Bereiding defaecopap: LET OP: neem een nieuwe fles bariumpap die je goed kunt kantelen.**

a) **2 bekertje** tot halverwege de ribbeltjes van de beker vullen met onverdunde bariumpap + **2,5 zakje** psylliumvezels, goed doorroeren en deze in twee 60 cc blaasspuiten doen.
 b) **1 bekertje** tot halverwege de ribbeltjes van de beker vullen met onverdunde bariumpap + **3 zakjes** psylliumvezels, goed doorroeren en deze in een blaasspuit doen. (laat deze spuit als laatste door de radioloog inbrengen)

- Lipidol of barium voor vaginale markering.

Kunstbolus is in 2 minuten hard, dus snel inbrengen.

- Medische middelen:
- Stiff terumo voerdraad voor markering, bij dokter Rademakers een lange voerdraad
- Fosfaatclysma
- Handschoenen
- Brancard
- Defaecogramstoel

Bijzonderheden:

- De patiënt krijgt eerst een klysma in de röntgenkamer, voordat het onderzoek zal plaatsvinden.
- *Patiënt informeren en instrueren:*
- De patiënt gaat op de linker zijde op de brancard liggen.
- De laborant brengt de klysmavloeistof in.
- De patiënt moet proberen de vloeistof 15 min. in te houden, hierna kan de patiënt naar het toilet.
- De radioloog brengt bij de vrouw een contrastmarkering aan in de schede (10 a 20 cc onverdunde bariumpap) met de kindercoloncanule. (dit kan ook, in overleg met de radioloog met een tampon gedrenkt in hsg contrastmiddel. Deze kan de patiënte zelf inbrengen)
- De patiënt neemt weer in linker zijligging plaats op de brancard, waarna de laborant de colonpap in het rectum laat lopen via een blauwe canule.
- De laborant brengt de defaecopap in met de blaasspuit.
- De laborant brengt voerdraad aan in de bilnaad. (dokter Rademakers wil een markering van navel tot boven de bilnaad (ipv de tip van de voerdraad tot de anus)
- Tafel positioneren: verticaal, met de buis aan de linkerkant.
- Defaecogramstoel: aan linkerkant plaatsen, indien nodig een voetenbankje voor stoel zetten, deksel af halen, binnenband op zitgedeelte plaatsen, ventiel aan de voorzijde, vuilniszak in binnenband hangen in po.
- Patiënt positioneren: zittend op stoel met linker zijde tegen de röntgentafel.

Uitvoering

De radioloog doorlicht en maakt opnamen in rust, tijdens ophouden, persen en defaecatie.
 Tijdens persen en defaecatie eventueel 2 foto's per seconde, of doorlichting met filmpje.

Beëindiging

Patiënt informeren over eventuele nazorg.
 Röntgentafel schoonmaken en eventueel de vloer dweilen met combinatiepreparaat.

Voorlichting

Folder [defaecografie](#)

Bijlage 2. Verantwoording literatuur analyse

Aan de hand van de richtlijnen wordt gekeken welke onderzoeken kunnen dienen als een alternatief voor CD. Van deze onderzoeken wordt aan de hand van wetenschappelijke artikelen de voor- en nadelen en de sensitiviteit en specificiteit vergeleken. De literatuur is verkregen aan de hand van de database Pubmed. De artikelen die voor dit onderzoek worden mee genomen moeten voldoen aan de volgende in- en exclusiecriteria.

Inclusiecriteria

- Het artikel is van het jaar 2005 of jonger;
 - *MRI-D bestaat 28 jaar (20). De zorg is veel veranderd en verbeterd in 28 jaar. Om betrouwbare artikelen te vinden is gekozen voor artikelen van 14 jaar of jonger. DAE bestaat pas sinds kort (20). Daarom is gekozen voor het jaartal van MRI-D.*
- De artikelen zijn Engels- of Nederlandstalig.

Exclusiecriteria

- Artikelen zonder vergelijking tussen de onderzoeken; CD, MRI-D of DAE/echodefecografie.
- Artikelen zonder sensitiviteit of specificiteit.

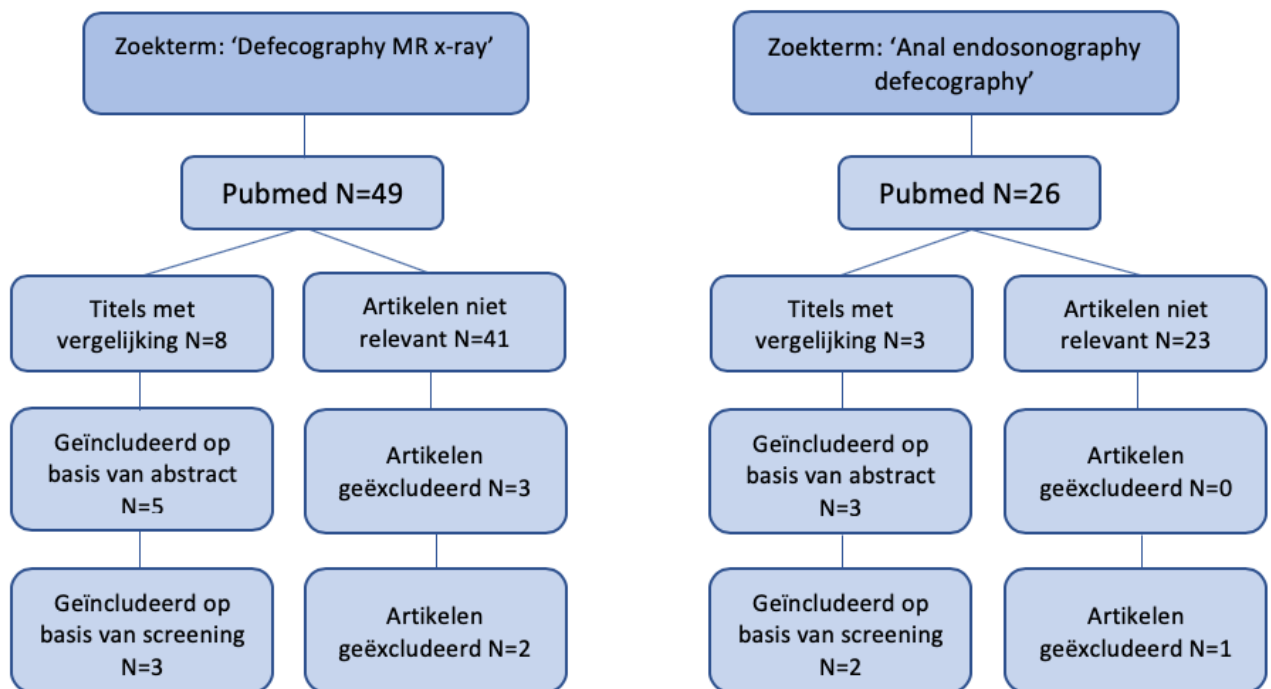
De zoektermen die gebruikt zijn luiden als volgt:

- Defecography MR x-ray
 - Anal endosonography defecography

Zoekstring 1: ((defecografie) AND x-ray) AND MR

zoekstring 2: (anal endosonography) AND defecography

Hier onder is de flowchart weergegeven:



Bijlage 3. Evidence based table

Auteurs	Type studie	Doelstelling	Sample	Methode	Resultaten	Conclusie	Kwaliteitscore (Impactfactor)
Poncel et, E. et al (2016)	Retro-spectieve studie	Vergelijken van röntgen met MRI defecografie bij diagnosticeren van prolaps in de bekkenbodem van het achterste compartiment.	N=50	Alle patiënten, met verdenking op afwijking in achterste compartiment, ondergingen zowel MRI-D als CD. Prolaps werd ingedeeld in graad 1 – 3. Sensitiviteit en specificiteit zijn berekend voor alle pathologieën in het achterste compartiment. CD: Eén uur voor het onderzoek een Normacol® klysma. 400 ml bariumoplossing wordt oraal toegediend. 120 ml bariumsulfaat gemend met Smecta® wordt in het rectum geïnjecteerd en 20 ml Microtrast® in de vagina. Staande laterale opname, één in rust en één tijdens het spannen zonder evacuatie. MRI-D: Vagina wordt gevuld met 50 ml ultrasone gel. Rectum wordt gevuld met 200-250 ml ultrasone gel. Alle onderzoeken worden uitgevoerd op een 1,5T gesloten scanner. In rugligging met de knieën ligt gebogen. Een volumespoel werd gebruikt. Het protocol omvatte Statisch T2 TSE, sagittaal, coronaal en transversaal. Gevolgd door dynamische single-slice T2 GE, sagittaal. Tot slot 3 multislice T2 GE, sagittaal, coronaal en transversaal.	Volgens standaard referenties zijn onder de 50 vrouwen: 22 met peritoneocele, 15 met enterocele, 28 met rectocele, 37 met rectumprolaps, 11 met anismus. Op CD: 20 peritoneocele, 12 enterocele, 20 rectocele, 30 rectumprolaps, 7 anismus. Op MRI-D: 19 peritoneocele, 13 enterocele, 22 rectocele, 23 rectumprolaps, 7 anismus. Sensitiviteit Voor CD: 90,9%, 71,4%, 81,1% en 63,6% Gemiddeld: 76,75% Voor MRI-D: 86,4%, 78,6%, 62,2% en 63,6% Gemiddeld: 72,7%	MRI-D en CD zijn gelijkwaardig aan elkaar als het gaat om het diagnosticeren van afwijkingen van het achterste compartiment van de bekkenbodem. Daarnaast heeft MRI-D voordelen t.o.v. CD. MRI gebruikt geen ioniserende straling, Kan de morfologische analyse van de organen van de bekkenbodem beoordelen en heeft de mogelijkheid om alle beeldvorming terug te kijken.	2.486
Iersel, van, JJ. et al (2016)		Vergelijking in diagnosticeren van prolaps van achterste compartiment van de bekkenbodem van MRI-D en CD.	N=45	Alle patiënten met symptomen van bekkenbodemdysfunctie van het achterste compartiment die, tussen juni 2010 en juni 2011, een CD of MRI-D ondergingen. CD: 65 ml dikke barium gemengd met water en 5 ml microlax werd 2 uur voor onderzoek oraal toegediend. Voor het onderzoek wordt de blaas gelegeerd en wordt geen contrast ingebracht.	4 patiënten geëxcludeerd bij beoordeling vanwege niet kunnen ophouden contrast en geen evacuatie van ontlasting kunnen vastleggen. Prevalentie CD versus MRI-D: - Rectocele: 77.8% vs 55.6% - Enterocele: 14.6% vs 2.4% - Intussusceptie 14.6% vs 31.7%	Diagnosticeren van enterocele en rectocele is met CD beter dan MRI-D. Intussusceptie is met MRI-D beter te diagnosticeren. MRI-D en CD zijn overeenkomende beeldvormingstechnieken bij de evaluatie van patiënten	2.997

				De dikke darm wordt gevuld met 200 ml barium pasta en water. Het rectum wordt gevuld met 150 ml bariumpasta gemend met Metamucil. De vagina is gevuld met 10ml bariumpasta. Laterale opname gemaakt in rust, tijdens samenknijpen, valsava, persen en evacuatie en na evacuatie. MRI-D: 1.5T gesloten scanner. Vagina en rectum vullen met 50 en 200 ml echogel. Uitgevoerd met TSE T2 gewogen axiale en sagittale sequentie en functiele dynamische sequentie sagittaal tijdens samenknijpen, persen en evacuatie en na evacuatie.		met symptomen van prolaps van het achterste compartiment.	
Martin-Martin, GP. et al. (2017)	Pro-spectieve studie	Het evalueren van de nauwkeurigheid van MRI-D in vergelijking tot CD bij Obstructief Defaecatie alsyndroom (ODS).	N=40	Patiënten geïncludeerd met Rome III criteria van ODS. Alle patiënten ondergingen klinisch onderzoek, CD en MRI-D in dezelfde volgorde. Beoordelaar kreeg resultaten van het andere onderzoek vooraf niet te zien. Na alle onderzoeken werden alle casussen door multidisciplinair team besproken. CD: Rectale contrast, bereid met 200g aardappelpuree vlokken, vloeibaar barium en 700 ml water. Doorlichting tijdens rust, contrastie en defecatie. MRI-D: Gebruik gemaakt van 1.5T MRI. Twee uur voor onderzoek werd klysma van 250 ml water toegediend. Patiënt ligt op de rug met gebogen knieën. Rectale contrast, bereid met 100g aardappelpuree vlokken, 400g barium, 7 ml gadolinium en water. Opnames: 15 sec in rust, 15 sec samentrekken, 120 sec defecatie. Sequenties: axiaal T1, coronaal T2, sagittaal True FISP, sagittaal Turboflash T1.	Diagnoses CD: - Rectocele 90% - Anismus 10% - Enterocele 47.5% - Intussusceptie 37.5% - Rectum prolaps 15% - Overmatige perineale afdaling 57.5% Diagnoses MRI-D: - Rectocele 92.5% - Anismus 12.5% - Enterocele 52.5% - Intussusceptie 30% - Rectum prolaps 20% - Overmatige perineale afdaling 82.5% 54% van de patiënten vindt MR een comfortabeler onderzoek.	MRI-D kan beter gebruikt worden dan CD voor het evalueren van patiënten met ODS. CD (met het protocol gebruikt in dit artikel) kan beter niet gebruikt worden voor het diagnosticeren van peritoneocele, cystocele of colpocele.	2.635
Vitton, V. et al (2011)	Pro-spectieve studie	Doel van de studie is het vergelijken van de nauwkeurigheid van dynamische anorectale	N=56	Vrouwen bekend met dyschezia tussen januari 2009 en juni 2011. CD: De dunne darm en vagina zijn gevuld met contrast (niet bekend hoeveel). Het rectum wordt gevuld met 300 ml	Volgens standaard referenties hebben; 40 patiënten een rectocele, 15 patiënten perineal descent, manuele hulp bij ontlasting bij 19 patiënten.	DAE en MRI-D tonen gelijkwaardige uitkomsten bij het diagnosticeren van bekkenbodemaandoeningen. Echter wordt DAE als voorkeur aangegeven door	4.087

		endosonografie (DAE) en MRI-D met CD.		contrast. Doorlichting werd uitgevoerd tijdens verschillende manoeuvres. MRI-D: Uitgevoerd met een 1,5T scanner. Voor het onderzoek werd de blaas gelegeerd en 100 ml ultrasound gel werd in het rectum ingebracht. In rugligging, opnames werden uitgevoerd tijdens verschillende manoeuvres; persen, rust en defecatie. T2 TSE axiaal en coronaal. DAE: Patiënt in de linker zijligging. Scan met transrectale transducer met 7 MHz. Het rectum is gevuld met 50 ml water voor defecatie. Twee metingen werden gebruikt om een diagnose te kunnen stellen.	CD: Rectocele bij 49 patiënten, perineal descent bij 41 patiënten, intussusceptie bij 33 patiënten, enterocele bij 12 patiënten. MRI-D: Rectocele bij 41 patiënten, perineal descent bij 21 patiënten, enterocele bij 8 patiënten, intussusceptie bij 12 patiënten. Sens: 66,7% Spec: 100% DAE: Rectocele bij 37 patiënten, verzakking van de blaaswand bij 29 patiënten, een verzakking van de puberorectalis spier bij 8 patiënten, enterocele bij 7 patiënten en geen intussusceptie. Sens: 58,3% Spec: 100%	een betere tolerantie en beschikbaarheid.	
Regadas, Ph. et al (2011)	Pro-spectieve studie	De effectiviteit van echodefecografie wordt vergeleken met conventionele defecografie bij het diagnosticeren van anorectale disfuncties gerelateerd aan obstipatie.	N=86	Rectocele werd ingedeeld in graad 1 t/m 3. CD: Vooraf werd een klysma toegediend. De vagina wordt gevuld met een mengsel van jodium en ultrasound gel. Het rectum wordt gevuld met 150 ml barium. De patiënt zit recht op. De doorlichting werd uitgevoerd in rust en inspanning. Echodefecografie: Voor het onderzoek werd een kysma toegediend. Het onderzoek werd uitgevoerd in de linker zijligging. Met een Pro Focus 3-dimensionale ultrasone scanner met behulp van een endoprobe 2050. Afbeeldingen werden geanalyseerd in het axiale en sagittale vlak. Scan 1, in rustpositie zonder contrast. Scan 2, in rust-aanknippen-weer in rust, zonder contrast. Scan 3, 120 ml – 180 ml echogel in het rectum toegediend, in rust-aanknippen-weer in rust.	De Lee coëfficiënt werd gebruikt om een overeenkomst weer te geven tussen CD en Echodefecografie. 0, geen overeenkomst. 0,00 – 0,19, slechte overeenkomst. 0,20-0,39, redelijke overeenkomst. 0,40-0,59 matige overeenkomst. 0,60-0,79, wezenlijke overeenkomst. 0,80-1,00, bijna perfecte overeenkomst. CD: - 7 normale bevindingen - 80 patiënten met rectocele - 42 patiënten met intussusceptie - 19 patiënten met ansimus - Echodefecografie: - 6 normale bevindingen - 76 patiënten met rectocele - 37 patiënten met intussusceptie - 26 patiënten met ansimus	Echodefecografie kan worden gebruikt om een diagnose te stellen bij patiënten met obstipatie problemen. Het onderzoek is in staat dezelfde pathologieën te detecteren als het CD. Daarnaast is het minimaal invasief, wordt het goed verdragen door de patiënt, is stralingsvrij en toont duidelijk omliggende anatomische structuren.	4.087

Bijlage 4. Sensitiviteit specificiteit artikelen

CD	Poncelet, et al. Sens
Rectocele	71.4
Enterocele	80
Anismus	63.6
Peritoneocele	90.9
Rectale prolaps	81.1
Elytrocele	89.5
Hedrocele	100
Retentie	68.8
Gemiddelde	80.7

MRI-D	Poncelet, et al. Sens	Spec	Vitton, et al. Sens	Spec	MartinMartin, et al. Sens	Spec	Van Iersel, et al. Sens	Spec	Gemiddeld Sens	Spec
Rectocele	87.6		81.6	85.7	81.8*	86.5*	62	63	76.8	87.4
Enterocele	86.7		66.7	100	95	86	17	100	82.8	95.3
Intussusceptie					60	88	67	74	63.5	81
Perinaal descent			46.3	86.7	91	29			68.7	86.7
Anismus	63.6				100	97			81.8	97
Peritoneocele	86.4								86.4	
Rectale prolaps	62.2				100	94			81.1	94
Elytrocele	84.2								84.2	
Hedrocele	100								100	
Retentie	62.5								62.5	
Gemiddelde	78		64.9	90.8	88	90.3	95.5	79		

* gemiddelde van rectocele I, II & III.

DAE	Regadas, et al. Sens	Spec	Vitton, et al. Sens	Spec	Gemiddeld Sens	Spec
Rectocele			73.5	85.7	73.5	85.7
Enterocele	88.9	98.7	58.3	100	73.6	99.4
Intussusceptie	88.1	90.9			88.1	90.9
Anismus	84.2	85.1	95		89.6	85.1
Perinaal descent			61	73.3	61	73.3
Gemiddelde	87.1	91.6	64.3	86.3		

Bijlage 5. Informed consent

Onderwerp: Defecografie onderzoek

Het doel van het onderzoek wordt vooraf mondeling toegelicht.

Voor het interview is uw schriftelijke toestemming nodig.

Door het ondertekenen van dit formulier gaat u akkoord met het afnemen van het interview en belooft u het naar waarheid in te vullen. Het interview is geheel vrijblijvend en u kunt op ieder moment beslissen om niet meer mee te doen. U hoeft hiervoor geen reden aan te geven.

U gaat akkoord met het opnemen van het interview. De opnames worden alleen gebruikt om het interview achteraf te analyseren.

Uw gegevens blijven volledig anoniem en de informatie wordt strikt gebruikt voor het doelmatige onderzoek. Alleen de onderzoekers (twee studenten) en eventueel de begeleidende docent van de Hanzehogeschool Groningen kunnen uw gegevens inzien. Uw gegevens worden door hen geheimgehouden.

Tevens geeft u toestemming dat de gegevens tot 10 jaar na het onderzoek bewaard mogen blijven voor eventueel nadere analyse in het kader van dit onderzoek. Na deze 10 jaar worden al deze gegevens vernietigd.

Naam deelnemer:

Handtekening:

Datum : __ / __ / __

Bijlage 6. Interviewguide

Introductie

Het doel van het onderzoek wordt vooraf mondeling toegelicht.

Gaat u akkoord dat het interview wordt opgenomen? Alle informatie die u geeft worden alleen gebruikt voor dit onderzoek en zal geanonimiseerd worden. Het interview zal ongeveer dertig minuten duren. Heeft u voorafgaand nog vragen?

Zou u het informed consent willen tekenen.

Algemeen

1. Wat is uw leeftijd?
2. In welk jaar bent u begonnen als MDL-arts?
3. Heeft u een specialisatie binnen het MDL-team?

De Tjongerschans

4. Bent u op de hoogte dat de afgelopen jaren steeds meer CD aangevraagd wordt in de Tjongerschans?

In 2015 werden 12 CD onderzoeken uitgevoerd en in 2019 al 39 CD onderzoeken. Zie grafiek.

5. Wat denkt u dat de reden van deze stijging kan zijn?
6. Wat is de reden dat u CD aanvraagt? En hoe bepaalt u om CD aan te vragen?

Alternatieven

7. Er zijn alternatieven voor CD. Bent u hiervan op de hoogte? Zo ja, welke zijn bij u bekend?

Indien bekend met de alternatieven worden de onderstaande vragen gesteld.

In een aantal ziekenhuizen wordt MRI-D uitgevoerd als vervanger voor CD. In de Tjongerschans (nog) niet.

8. Als het MRI-D onderzoek mogelijk zou zijn in de Tjongerschans, gaat uw voorkeur dan uit naar MRI-D of CD? En zou u dit kunnen toelichten?
9. Wat denkt u dat de reden is dat MRI-D in de Tjongerschans nog niet uitgevoerd wordt?

DAE wordt niet uitgevoerd in de Tjongerschans.

10. Als het DAE onderzoek mogelijk zou zijn, gaat uw voorkeur dan uit naar DAE of CD?
En zou u dit kunnen toelichten?

11. Wat denkt u dat de reden is dat DAE in de Tjongerschans nog niet uitgevoerd wordt?

Afsluiting

Wij willen u bedanken voor uw tijd en moeite.

Heeft u verder nog vragen of opmerkingen?

Heeft u ook belang bij om het afstudeeronderzoek te ontvangen nadat deze uitgewerkt is?

Bijlage 7. Vragenlijsten

7.1 Radiologen

Vragen:

1. Vindt u conventionele defecografie prettig of onprettig om te beoordelen?

- ☐ Prettig
☐ Onprettig

Omdat.....

.....

.....

2. Bent u bekend met het MRI defecografie?

- ☐ Ja
☐ Nee

3. Zou u het MRI defecografie willen uitvoeren in de Tjongerschans?

- ☐ Ja
☐ Nee, omdat

.....

.....

4. Denkt u dat het MRI defecografie een goed alternatief is voor conventionele defecografie?

- ☐ Ja
☐ Nee

5. Bent u bekend met de anale endo-echografie?

- ☐ Ja
☐ Nee

6. Zou u het dynamisch anale endo-echografie willen uitvoeren in de Tjongerschans?

- ☐ Ja
☐ Nee, omdat

.....

.....

7. Denkt u dat u dat het dynamisch anale endo-echografie onderzoek een goed alternatief is voor conventionele defecografie?

- ☐ Ja
☐ Nee

7.2 MRI-team

Vragen:

1. Voert u het conventionele defecografie onderzoek wel eens uit?
☐ Ja
☐ Nee (Ga dan verder naar vraag 4)

2. Wanneer was ongeveer de laatste keer dat u een conventionele defecografie heeft uitgevoerd?
.....

3. Vindt u conventionele defecografie prettig of onprettig om uit te voeren?
☐ Prettig
☐ Onprettig
Omdat.....
.....
.....

4. Zou u het MRI defecografie willen uitvoeren in de Tjongerschans?
☐ Ja
☐ Nee

5. Denkt u dat het MRI defecografie een goed alternatief is voor conventionele defecografie?
☐ Ja
☐ Nee

7.3 Echo-team

Vragen:

2. Voert u het conventionele defecografie onderzoek wel eens uit?
☐ Ja
☐ Nee (Ga dan verder naar vraag 4)
3. Wanneer was ongeveer de laatste keer dat u een conventionele defecografie heeft uitgevoerd?
.....
4. Vindt u conventionele defecografie prettig of onprettig om uit te voeren?
☐ Prettig
☐ Onprettig
Omdat.....
.....
.....
5. Zou u het dynamische endo-echografie onderzoek willen uitvoeren in de Tjongerschans?
☐ Ja
☐ Nee
6. Denkt u dat u dat het dynamisch anale endo-echografie onderzoek een goed alternatief is voor conventionele defecografie?
☐ Ja
☐ Nee

Bijlage 8. Analyse interviews

	Arts (1)	Arts (2)	Arts (3)	Arts (4)	Arts (5)	Arts (6)
1 Reden stijging (Patiëntengroep)	Het zou me niets verbazen dat het iets te maken heeft met de welvaart die we op dit moment hebben. In de tijden dat we in een recessie zaten, gingen mensen niet zo snel naar het ziekenhuis omdat ze daar geen geld voor hadden.	Misschien wel omdat we meer patiënten zien.	We zien natuurlijk steeds meer patiënten.	Ik denk dat het een landelijk fenomeen is. De gezondheidszorg groeit, een grotere behoefte. Er zijn steeds meer oudere mensen. Dus je ziet dat de totale consumptie stijgt. Het aantal patiëntencontacten is veel groter. Verder merk je ook dat poep- en defecatieklachten en ontledigingsproblemen 10/20 jaar geleden bijna niet bespreekbaar waren en nu wel.		Ik denk dat het enerzijds meer voorkomt door vergrijzende populatie en anderzijds dat mensen er ook meer hulp voor zoeken omdat ze het minder willen accepteren. Ik denk dat meer mensen met dit soort klachten toch eerder hulp zoeken dan vroeger.
2 Reden stijging (Collega's)		2017 waren we met z'n drieën in het MDL-team. In 2018 met z'n vieren en nu in 2019 met vijf.	We hebben ook twee nieuwe collega's erbij. In 2017 waren we met z'n drieën. In 2019 zijn we met z'n vijven.	Er zijn meer MDL-artsen. In 2016 waren er 3. In 2018 waren er 4 en nu zijn het er 5. Hoe meer dokters, hoe meer patiënten, hoe meer problemen. Hier kan je het makkelijk mee verklaren.		
3 Richtlijnen		Ik maak geen gebruik van richtlijnen.	Naar richtlijnen inderdaad zeker.	Nee, ik kijk niet naar richtlijnen.		Er zijn wel een richtlijnen zag ik inderdaad, maar ik moet eerlijk bekennen dat ik in die gevallen niet gekeken heb.

4 Reden aanvraag	Ik wil eigenlijk voordat iemand komt een defecogram voordat ik überhaupt een indicatie tot operatie ga stellen, want heel vaak is die er helemaal niet. Je gebruikt CD om iets aan te of uit te sluiten. Het helpt mij bij het stellen van de operatie indicaties. Het is voor mij wel ter ondersteuning van.	Ik probeer altijd heel zorgvuldig verhaal af te nemen, dat is gewoon heel erg belangrijk. Op basis van je verhaal kun je veel uitsluiten. Heb je het gevoel dat het meer een evacuatie probleem is dan moet je een defecografie doen.	Als je mensen hebt met obstipatie, met echt het verhaal van ontledigingsstoornis. Als er dan wel of geen richtlijn is, dan heb je soms gewoon heel veel aan zo'n onderzoek.	Bij mensen die ontledigingsproblemen hebben willen we kijken hoe het ontledigingsmechanisme werkt. Die mensen die dat hebben, die zou je een operatieve correctie kunnen overwegen. Om dat in kaart te brengen, doe je van tevoren CD.		De reden is inderdaad dat mensen echt klachten aangeven. Dat de evacuatie lastig gaat en dat ze daarbij moeten helpen of inderdaad letterlijk voelen dat er iets uitzakt.
5 MRI-D (voor- en nadelen)	Liggend persen, want dat is wat je moet doen tijdens zo'n ingreep, is gewoon ontzettend lastig.	In de MRI lig je natuurlijk in een kleine ruimte, probeer dan maar eens te poepen, dat is lastig. Bij een defecografie probeer je wel te poepen in een natuurlijke houding, dat is bij de MRI niet zo.	De defecogram is gewoon een fysiologisch onderzoek dan de MRI, vind ik persoonlijk.			De MRI-D, nadeel daarvan is, vind ik, dat er geen fysiologische situatie is omdat mensen platliggen.
6 Andere alternatieven		Er zijn een hoop manieren om rectumproblemen te bekijken. Maar een andere manier om enterocele te vinden, dat ken ik niet.	De bekkenbodem fysiotherapeut of manometrie zou nog kunnen. Dit geeft niet altijd dezelfde gegevens. Bijvoorbeeld intussusceptie dat soort dingen kun je daar niet goed mee zien.	Het enige alternatief dat ik ken is de MRI.		Ik verwijs mensen wel regelmatig door, dat doe ik vaker dan de defecografie, naar de bekken fysiotherapeut voor mede beoordeling om te zien of daar het probleem ligt.
7 Voorkeur MR/CD	Dan zou ik voor een MRI-D onderzoek gaan, als dat mogelijk is. Maar dat	Conventioneel, ik denk dat dat zo is, dus ik moet de argumenten verzinnen.	Voordeel van MRI is natuurlijk dat het geen röntgenstraling heeft.	Een voorkeur weet ik op dit moment niet. Ik weet niet zoveel van de MRI		Conventioneel, vanwege dat je zit. Misschien is MRI wel veel beter in

	vergt nogal wat van de MRI. Maar ik weet niet of dat kan hier. MRI-D is in ieder geval een onderzoek dat veel patiëntvriendelijker is, dus als die mogelijkheid er is hier in het ziekenhuis, zou ik dat wel willen overwegen.	Omdat ik MRI niet zo goed ken.	En als ze mij kunnen laten zien dat het net zo sensitief en specifiek is als CD, zou ik dat prima vinden. Als MRI goed is, en ook bewezen is, dan wil ik het wel uitvoeren.	ten opzichte van de oude gouden standaard CD. Of het nou veel beter is, of maar een beetje beter is, of dat het zelfs minder beter is. Daar kan ik je niet over informeren.		om bepaalde dingen te detecteren. Maar ik ben daar niet van op de hoogte. Dus ik zou me daar eerst beter in moeten verdiepen.
8 Reden geen MRI	Vroeger was het er niet en kon de MRI die we toen hadden het niet. Toen de nieuwe MRI er kwam, als ik toen wat harder gedrukt had en er wat meer aandacht aan besteed had, misschien had het dan wel gekund. Maar ik heb genoeg op mijn bordje liggen. Dus ik heb het ook niet een hele hoge prioriteit gegeven.	Radiologen zijn, als ik het zo begrijp, behoorlijk belast. Een beetje overbelast. Als er een MRI-D komt, moeten ze dat weer leren. Ik denk dat onze radiologen niet heel erg happig zijn om weer een nieuwe techniek erbij te nemen.	Ik denk deels gewoon door beschikbaarheid en gewoon ervaring van de radiologen dat het nog niet uitgevoerd wordt. En dat het een beetje cultuurgebonden is, wat in het ziekenhuis is.	Ik denk dat de radiologen niet zo innovatief zijn.		Dat de radiologen er niet mee bekend zijn misschien. Maar dat is een gok hoor, ik heb geen idee.
9 Endo-echo	Het is wel zo dat je de endo echo voor meer sfincterletsels zou willen.	Wat je kunt doen met anale echo, is dat je kunt kijken of er een sfincterdefect is. Dus dat is een aanvulling aan de defecografie en niet een vervanging.	Bij echo geldt ook, het gevoel dat het toch minder opbrengt dan een defecogram. Maar goed, daar heb ik zo geen getallen van dus dat zou ik op moeten zoeken, maar dat gevoel heb ik wel.	Ik zie endo echografie als een extra ondersteuning voor sommige zaken maar niet als een alternatief. Het is niet een alternatief voor mij omdat de endo echo voor mij veel meer is hoe je spieren functioneren en niet hoe het totaal systeem werkt.		Ik dacht dat endo-echo meer was voor de intactheid van de sfincter en de musculus en puborectalis enzo. Ik ken het onderzoek alleen voor sfincterdefecten.

10 Voorkeur US/CD	Ik denk dat DAE niet iets is voor de radiologen. Maar voor de MDL-artsen hier, of voor mezelf.	Defecografie, want endo echografie is geen alternatief voor defecografie.	Ik sta altijd open voor nieuwe dingen, dus als dat zeker ongeveer net zo goed is, dan zou ik dat prima vinden. Maar volgens mij is dat niet zo.			Als er iemand is die zich daarin toelegt, dan zou ik daar wel gebruik van maken. Maar op dit moment niet.
11 Reden geen DAE	Ik denk dat geld en onvoldoende prioriteit geven aan. Als je het goed wilt uitvoeren is het een inwendig onderzoek dus je moet er een specifieke probe voor hebben. Het betekent dat de doctoren die dit gaan doen een specifieke training moeten ondergaan. En dan moet je daar tijd voor hebben om dit soort dingen te kunnen interpreteren.	Kortom endo echo kennen we wel maar ik denk niet dat we die gaan invoeren. Want het is een relatief grote moeite om iets te doen. Maar we gaan niet voor een kleine patiëntengroep dure en lastige en minder betrouwbare alternatieven ontwikkelen denk ik.				
12 Onnodige aanvragen	Ik doe het onderzoek niet zo van, laten we maar wat doen. Dan zou ik nog eerder voor een echo gaan of proctoscopie, dat doe ik dan zelf. Of ik stuur ze een keer naar de bekkenbodem fysiotherapeut. Mensen maken zich wel echt hzorgen he, ze komen niet zomaar op het spreekuur.	Ik denk dat het niet zomaar aangevraagd wordt. Ik kan niet in de motivatie voor anderen kijken, maar dit is voor mij beslist niet het geval. Ik probeer gewoon heel duidelijk dingen te vinden waar je gewoon bijvoorbeeld iets chirurgisch mee kunt.	Nee ik denk niet dat ik dat heb gedaan. Ik moet wel bekennen dat ik mensen vaak eerst naar de bekkenbodem fysiotherapeut stuur dan dat ik meteen een defecografie toepas. En als ze nou klachten blijven houden dan vraag ik een defecografie aan.			

